ACHTECK

ОСНОВНОЙ КАТАЛОГ

2024

ЭКСПЕРТ В РЕЗАНИИ ТРУДНООБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

“北冥有鱼，其名为鲲。

鲲之大，不知其几千里也；

化而为鸟，其名为鹏。

鹏之背，不知其几千里也；

怒而飞，其翼若垂天之云。”

“В Северном океане обитает рыба, зовут ее Кун. Рыба эта так велика, что в длину достигает неведомо сколько ли. Она может обернуться птицей, и ту птицу зовут Пэн. А в длину птица Пэн достигает неведомо сколько тысяч ли. Поднатужившись, взмывает она ввысь, и ее огромные крылья застилают небосклон, словно грозовая туча.”

Чжуан-Цзы, 300 г. до н. э.

ACHTECK
www.achtecktool.com/ru

О компании

Ganzhou Achteck Tool Technology Co., Ltd. (Ганьчжоу Актек Тул Технолоджи Ко. Лтд.) является дочерней компанией фирмы Chongyi Zhangyuan Tungsten Co., Ltd. (биржевой код: 002378). С момента своего основания в 2007 году мы продолжаем придерживаться принципов независимых инноваций и совершенствовать наши возможности в области исследований и разработок. На сегодняшний день компания имеет в совокупности 135 действующих авторизованных патентов, в том числе 26 патентов на изобретения, 51 патент на полезную модель и 58 патентов на промышленные образцы (включая 25 патентов на промышленные образцы в Германии). Инструментальные технологии и продукция компании имеют независимые права интеллектуальной собственности. В настоящее время компания построила производственную линию с годовой производительностью 30 миллионов твёрдосплавных режущих пластин с покрытием и производственную линию с годовой производительностью 1500 тонн высококачественных твёрдосплавных стержней. Предложение компании охватывает инструментальные решения для токарной, фрезерной обработки, обработки канавок и обработки отверстий в заготовках из стали, чугуна, нержавеющих сталей, алюминиевых и жаропрочных сплавов, закалённых сталей, а также других материалов. Продукция компании применяется в механообработке в важнейших отраслях промышленности, таких как аэрокосмическая, железнодорожная, энергетическая, автомобильная, медицинская, нефтегазовая, а также в обработке деталей общего машиностроения и др., благодаря высокой точности и надежности, а также наличии как универсальных, так и специализированных решений. В настоящее время наша компания является одной из немногих, обладающей полной цепочкой производства твёрдосплавных инструментов – от добычи руды, получения чистого вольфрама, карбидизации, размола, получения порошка из карбида вольфрама до производства готового режущего инструмента и его покрытия, внося значительных вклад в здоровое и устойчивое увеличение производительности механообработки в цехах предприятий наших заказчиков.

Видео о компании

Инструмент для мелкоразмерной обработки

2023
Новая разработка

Видео ASG в работе

Особенности и рекомендации по применению

- Инструмент для мелкоразмерной обработки обладает широким ассортиментом геометрий и изготавливается из разных марок сплавов для обработки различных материалов заготовок.
- Высокоточные шлифованные по периферии пластины с геометриями UF и LF отлично подходят для суперфинишной токарной обработки и обеспечивают превосходное ломание стружки
- Многофункциональные инструменты серии ASW могут быть применены как для отрезки, обратного точения, так и для нарезания резьбы, что позволяет снизить стоимость инструментальной наладки
- Вставки для мелкоразмерной обработки применяются для внутреннего точения, обработки канавок и нарезания резьбы в отверстиях малых диаметров

Осевой инструмент

Особенности и рекомендации по применению

- Achteck обладает широким ассортиментом цельных твёрдосплавных осевых инструментов, таких как фрезы и свёрла, которые обеспечивают высокую производительность обработки и экономическую эффективность для всех предприятий
- Свёрла серий D106 и D108 представлены вариантам с диаметрами от 3 мм до 20 мм и длиной режущей части от 3xD до 8xD
- Семейства фрез Eco, Pro и XP представлены как универсальными вариантами с 2,3,4 и 6 зубьями, так и специализированными для фрезерования труднообрабатываемых материалов. Доступны для выбора варианты с зубьями с упрочняющей фаской, радиусом или наостро, со стандартной режущей частью и со сферическим концом.

Видео M200 в работе

Свёрла D106 в работе

Свёрла D108 в работе

ACHTECK
www.achtecktool.com/ru

AT202 в работе

Особенности и рекомендации по применению

- Кермет обладает более высокой теплопроводностью, чем режущая керамика, а также хорошей термической стабильностью
- Марка кермета AT202 является первым выбором для общей обработки, чистовой и получистовой обработки стали, обладает повышенной производительностью при обработке на повышенных скоростях в хороших и плохих условиях обработки

N 2023 Новая разработка

Режущие пластины из Кермета

Обработка канавок и отрезка

Геометрия TS в работе

2023 Новая разработка

Особенности и рекомендации по применению

Решения с друхкромочными пластинами ACD и ATD

- Державки представлены вариантами для наружной и внутренней обработки канавок, обработки торцевых канавок, а также позволяют вести обычную токарную обработку и профильное точение
- Режущие пластины шириной от 2 до 8 мм.
- Геометрии для отрезки и обработки канавок: CS, CM и CH - от самой острой до самой прочной
- Геометрии для обработки канавок и точения: GS, TS, TM и RM, RA с радиусной режущей кромкой
- Высокоточные пластины, шлифованные по периферии, представлены вариантами шириной от 1 до 8 мм и применяются как для отрезки, обработки канавок, так и для профильного точения
- Уникальная конструкция передней поверхности в комбинации с двойным наклоном задней поверхности позволяет более надёжно вести обработку торцевых и внутренних канавок, позволяя обрабатывать их на меньших диаметрах

Новая разработка! Решения с трёхкромочными пластинами треугольной формы

- Три типа пластин: ATG32, ATG43 и ASG32
- Державки как для обработки наружных канавок, внутренних канавок и профильной обработки.
- Пластины шириной 0,33 - 4,8 мм. Широкий выбор и большие возможности к расширению ассортимента.
- Высокоточные, шлифованные по периферии, режущие пластины позволяют получить самое высокое качество обработанной поверхности

ACHTECK
www.achtecktool.com/ru

Видео фрезы в работе

2023
Новая разработка

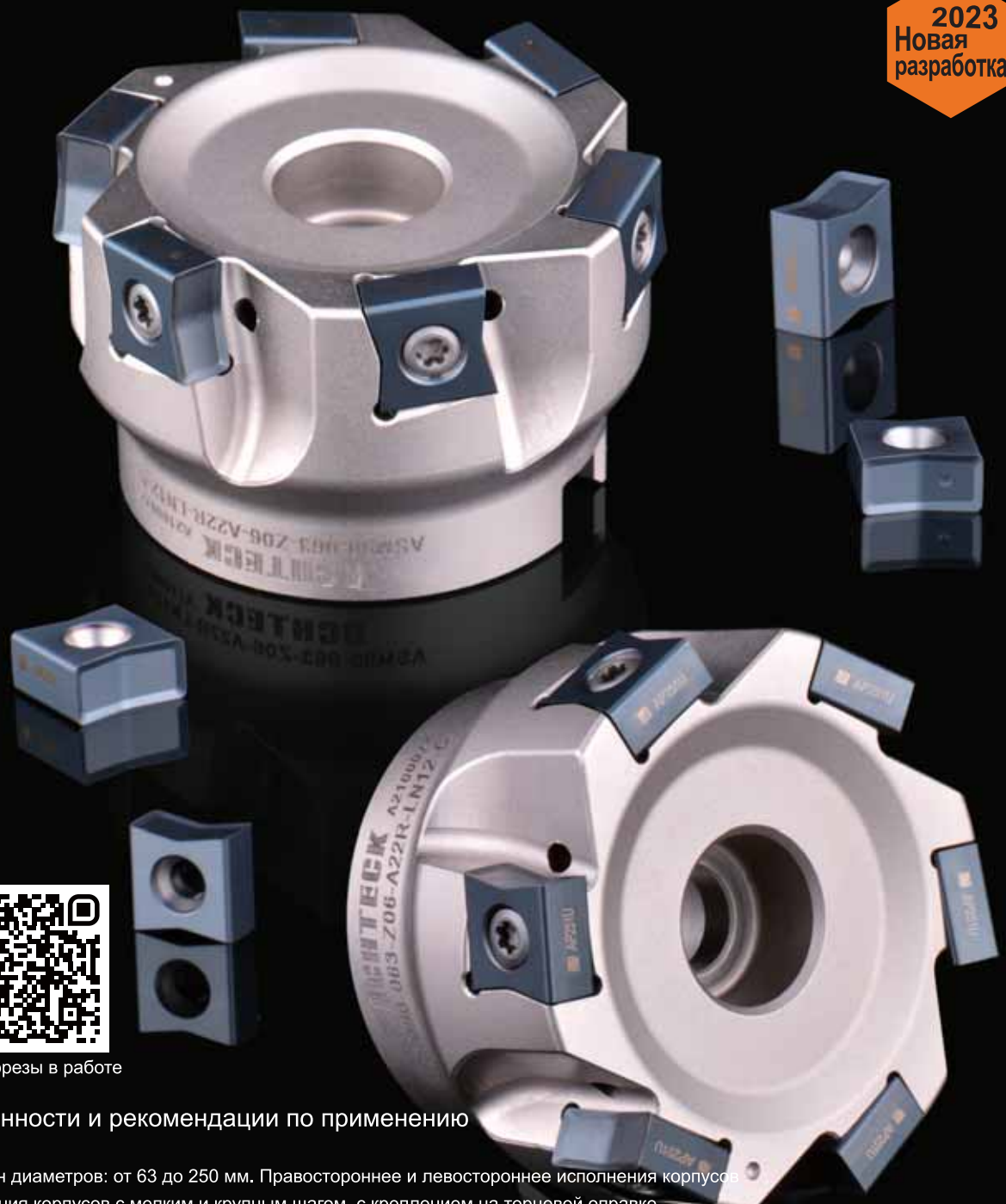
Особенности и рекомендации по применению

- Трёхкромочные пластины с задним углом, низкие усилия резания при обработке уступов и плоскостей
- Большой передний угол и винтовой профиль режущих кромок обеспечивают лёгкое и мягкое резание
- Режущие пластины с радиусом при вершине от R0,8 до R4,0
- Режущие пластины обладают небольшой зачистной фаской, обеспечивающей повышенное качество обработанной плоскости
- Варианты пластин как с шлифованием по периферии - повышенной точности - так и без неё. Для различных требований к точности и в зависимости от обрабатываемых материалов
- Широкая область применения: фрезы успешно применяются для обработки прямоугольных уступов, плоскостей, пазов, карманов, с врезанием под углом и по винтовой интерполяции.
- Вершина режущей кромки защищена благодаря уникальной конструкции кармана и режущей пластины

Серия ASM90-TD15

Фрезы для обработки прямоугольных уступов

2023
Новая разработка



Видео фрезы в работе

Особенности и рекомендации по применению

- Диапазон диаметров: от 63 до 250 мм. Правостороннее и левостороннее исполнения корпусов
- Исполнения корпусов с мелким и крупным шагом, с креплением на торцевой оправке
- Режущие пластины без заднего угла, с тангенциальным креплением. 4 режущие кромки для правосторонних фрез, 4 - для левосторонних.
- Режущие пластины повышенного класса точности (E) обладают небольшой зачистной фаской
- Для обработки прямоугольных уступов и плоскостей с получением высокого качества обработанных поверхностей
- Для черновой и чистовой обработки стали, нержавеющей стали и чугуна. Универсальное применение

Серия ASM90-LN12

Фрезы для обработки прямоугольных уступов

Серии ASM90-AO12 и APE90-AO12

ACHTECK
www.achtecktool.com/ru

Универсальные высокопроизводительные фрезы для обработки прямоугольных уступов

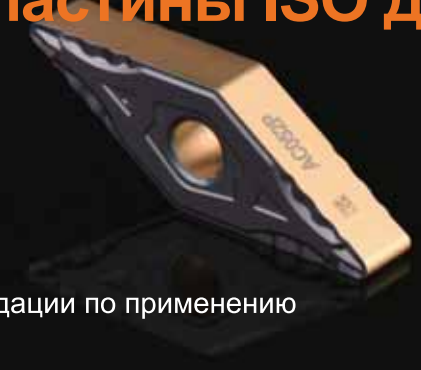
2023
Новая разработка

Особенности и рекомендации по применению:

- Универсальные фрезы для обработки прямоугольных уступов, пазов, отверстий и карманов, плунжерной обработки, а также плоскостей.
- Исполнения как на цилиндрическом хвостовике, на хвостовике Weldon, с креплением на торцевой оправке, в виде фрезерных головок, так и длиннокромочное.
- Современная криволинейная форма режущей кромки пластин позволяет вести плавный и мягкий процесс резания.
- Различные варианты радиусов при вершине режущей пластины - от 0,4 до 4,0 мм.
- Широкий выбор геометрий и сплавов режущих пластин для высокоэффективной обработки сталей, нержавеющих сталей, цветных и жаропрочных сплавов, а также чугуна
- Высокая надёжность закрепления пластин.

Новые геометрии: BS - для контурного точения, SC1, SL3 - для точения жаропрочных сплавов и нержавеющих сталей

Режущие пластины ISO для токарной обработки



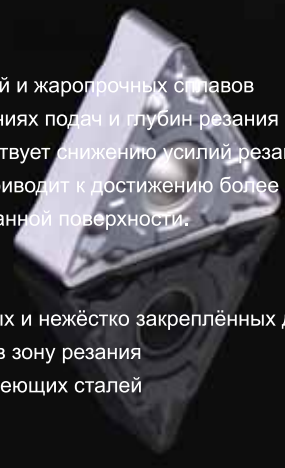
Особенности и рекомендации по применению

Стружколомающая геометрия BS

- Специально разработана для профильного и контурного точения
- Отличное формирование и отвод стружки даже при малых глубинах резания
- Постоянное формирование сегментной стружки при различной траектории обработки на разных глубинах резания

Стружколомающая геометрия SC1

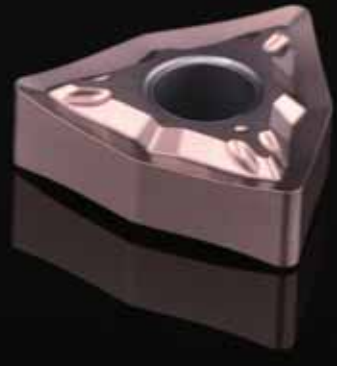
- Разработана для чистового точения нержавеющих сталей и жаропрочных сплавов
- Хорошее формирование стружки даже при малых значениях подач и глубин резания
- Волнообразная криволинейная режущая кромка способствует снижению усилий резания, уменьшению вероятности возникновения нароста, что приводит к достижению более высокой стойкости и получению великолепного качества обработанной поверхности.



Стружколомающая геометрия SL3

- Разработана для обработки длинных валов, тонкостенных и нежёстко закреплённых деталей.
- Специальный паз для более точного направления СОЖ в зону резания
- Подходит для обработки жаропрочных сплавов и нержавеющих сталей

2023 Новая разработка



Геометрия BS в работе

Геометрия SL3 в работе

ACHTECK
www.achtecktool.com/ru

Сплав AC052P в работе

Особенности и рекомендации по применению

- Сплав с покрытием CVD нового поколения
- Отличная сопротивляемость кратерному износу, лункообразованию и пластической деформации.
- Применяется для черновой и получистовой токарной обработки стали на высоких скоростях резания и повышенных подачах в стабильных условиях резания, обеспечивая большой удельный съём металла в минуту.
- Великолепно противостоит высоким температурам в зоне резания, сохраняя свойства режущей кромки как при точении с СОЖ, так и без.

2023 Новая разработка

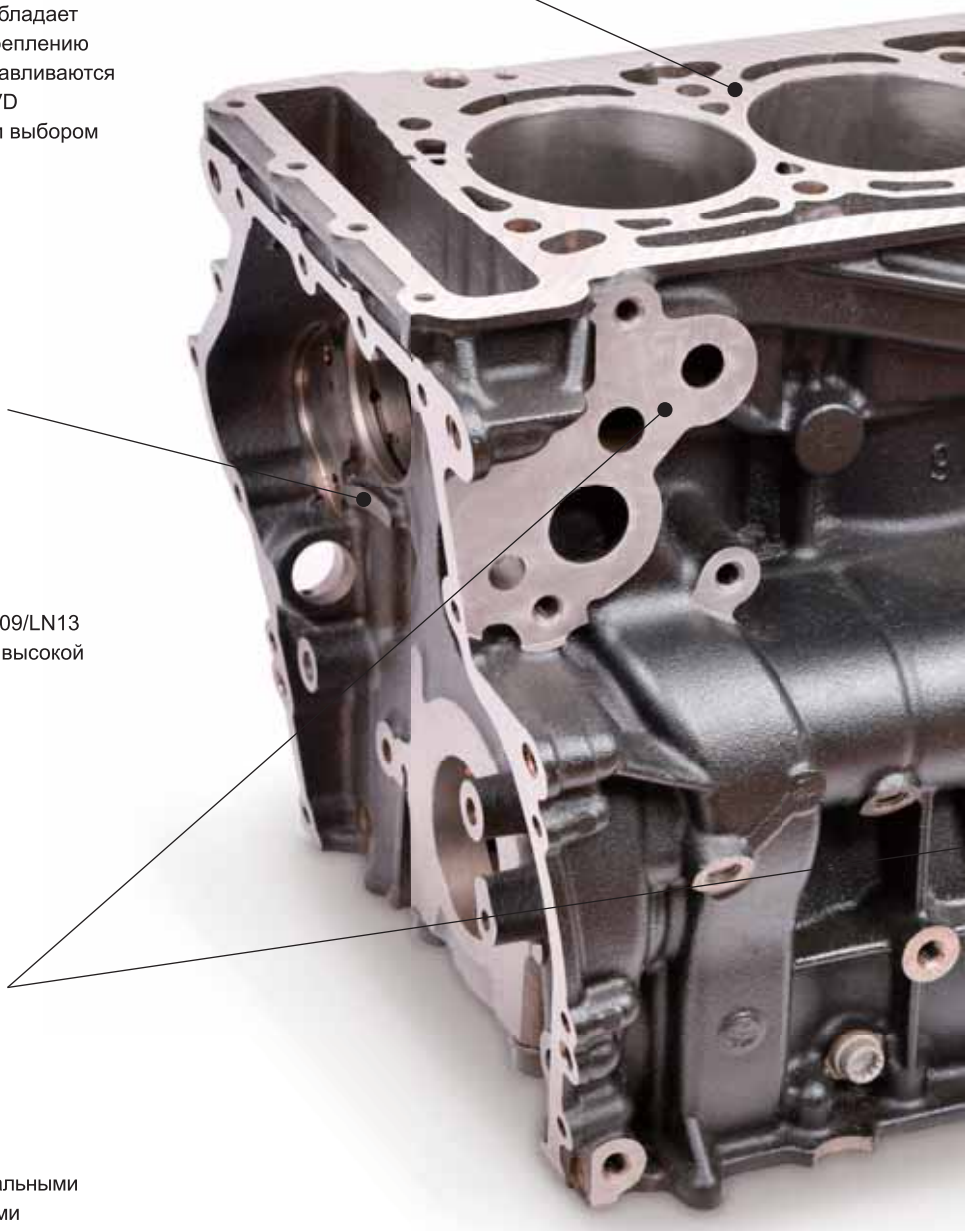
AC052P - новый сплав для высокопроизводительной токарной обработки

Режущие пластины ISO для токарной обработки

Фреза серии AFM45-XN09-W с двусторонними пластинами с 14-ю режущими кромками обладает ультрамелким шагом зубьев, благодаря креплению пластин клином. Режущие пластины изготавливаются из высокопроизводительных сплавов с CVD покрытием. Решение является идеальным выбором для чернового фрезерования чугуна.

Длиннокромочные фрезы серий APE90-LN09/LN13 с тангенциальными пластинами обладают высокой надёжностью и обеспечивают высокую производительность обработки.

Фрезы серий ASM90-LN09/LN13 с тангенциальными режущими пластинами с режущими кромками криволинейной спиральной формы. Надёжная конструкция позволяет работать с повышенными на 30% подачами, обеспечивая большую скорость снятия металла и производительность.



Фреза серии AFF40-LN15 для высокопроизводительной чистовой обработки чугуна обладает восьмикромочными режущими пластинами, а также зачистными пластинами. Обеспечивает высокую экономическую эффективность и удобство в эксплуатации и обслуживании. Режущие пластины повышенной точности из современных сплавов с покрытием гарантируют получение высокого качества обработанной поверхности и высокую стойкость.

Серия свёрл D106 изготавливается из основы с высокой прочностью и твёрдостью с нанесённым на неё современным износостойким покрытием PVD. Применение данных свёрл позволяет получать высокую стойкость, в том числе при обработке чугуна. Уникальная форма профиля главных режущих кромок предотвращает их преждевременное выкрашивание на уголках.

ACHTECK

www.achtecktool.com/ru

Решения для обработки Блока Цилиндров

ACHTECK

www.achtecktool.com/ru

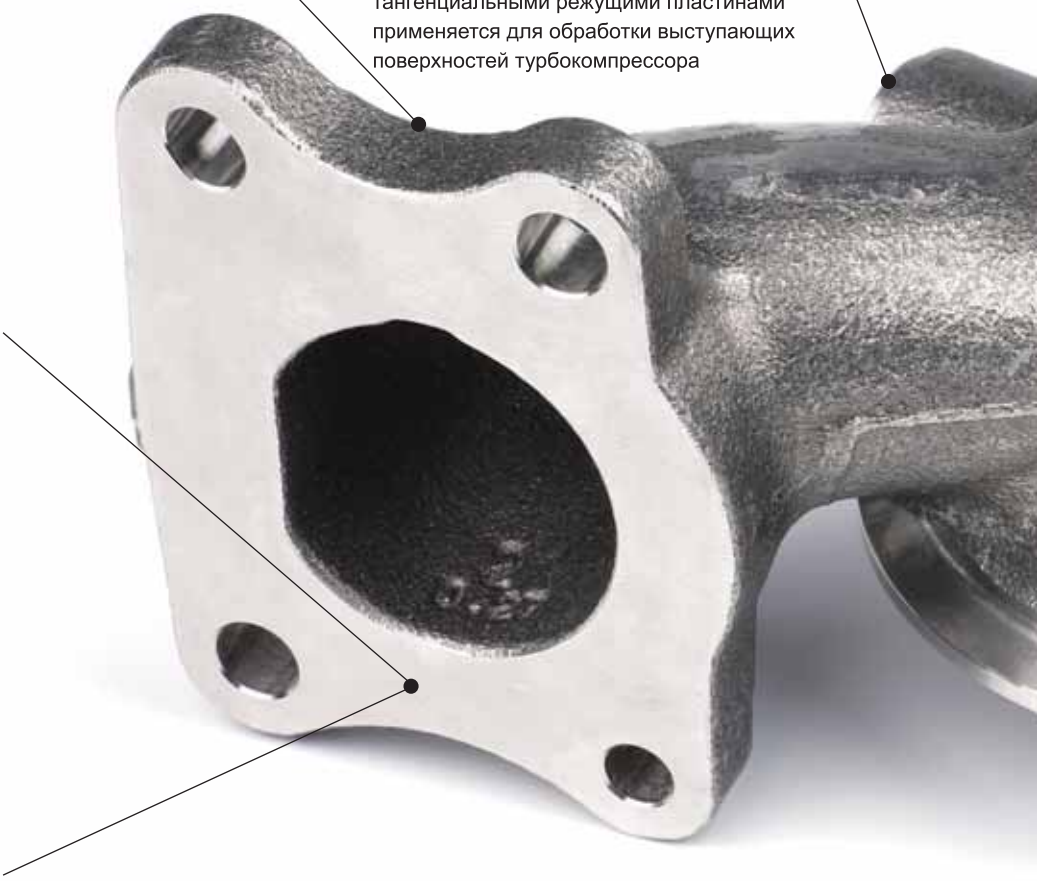
Решения для обработки Корпуса Турбокомпрессора

Специальная дисковая фреза применятся для обработки обратной стороны фланца

Фреза ASM90-LN13 с 4-кромочными тангенциальными режущими пластинами применяется для обработки выступающих поверхностей турбокомпрессора

Фреза AFM40-ON05-C-45 с пластинами с 16-ю режущими кромками с зачистными фасками применяется для чистовой обработки поверхности фланца корпуса турбокомпрессора.

Фреза AFM45-XN07 с 14-кромочными режущими пластинами с PVD покрытием применяется для чернового фрезерования плоскостей фланца.



Токарные пластины из сплавов AP100S и AP301M применяются для чистовой и черновой обработки по наружному диаметру и подрезке торца цилиндрической поверхности корпуса турбокомпрессора

Резцы для обработки канавок серии ATD применяются для токарной обработки наружных, торцевых и V-образных канавок.

Специальная ступенчатая расточная система для расточки сложных внутренних отверстий турбокомпрессора за один проход.

Режущая пластина VCGT 110301F-UF AP301M
Державка SVJCR 1212JX-11F
Решение применяется для наружного чистового точения

Сверло D151-03-1000A1 для обработки нержавеющей стали

ACHTECK

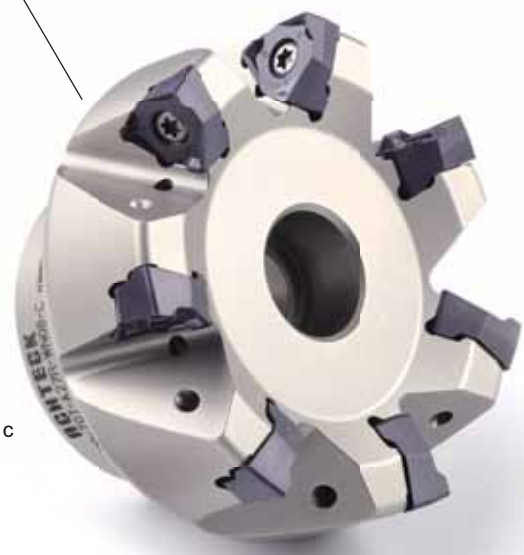
www.achtecktool.com/ru

Решения для обработки опорного кольца камеры мобильного телефона

Режущая пластина NSG32R060-000A AP301M
Державка ASGHR 1212JX-32
Применяется для обработки наружных канавок и отрезки

Режущая пластина NSW10L105-020AA AP301M
Специальная конструкция державки
Применяется для обработки внутренних канавок и чистового внутреннего точения

Фреза серии APM00-RO12 применяется для предварительного фрезерования профиля турбинной лопатки

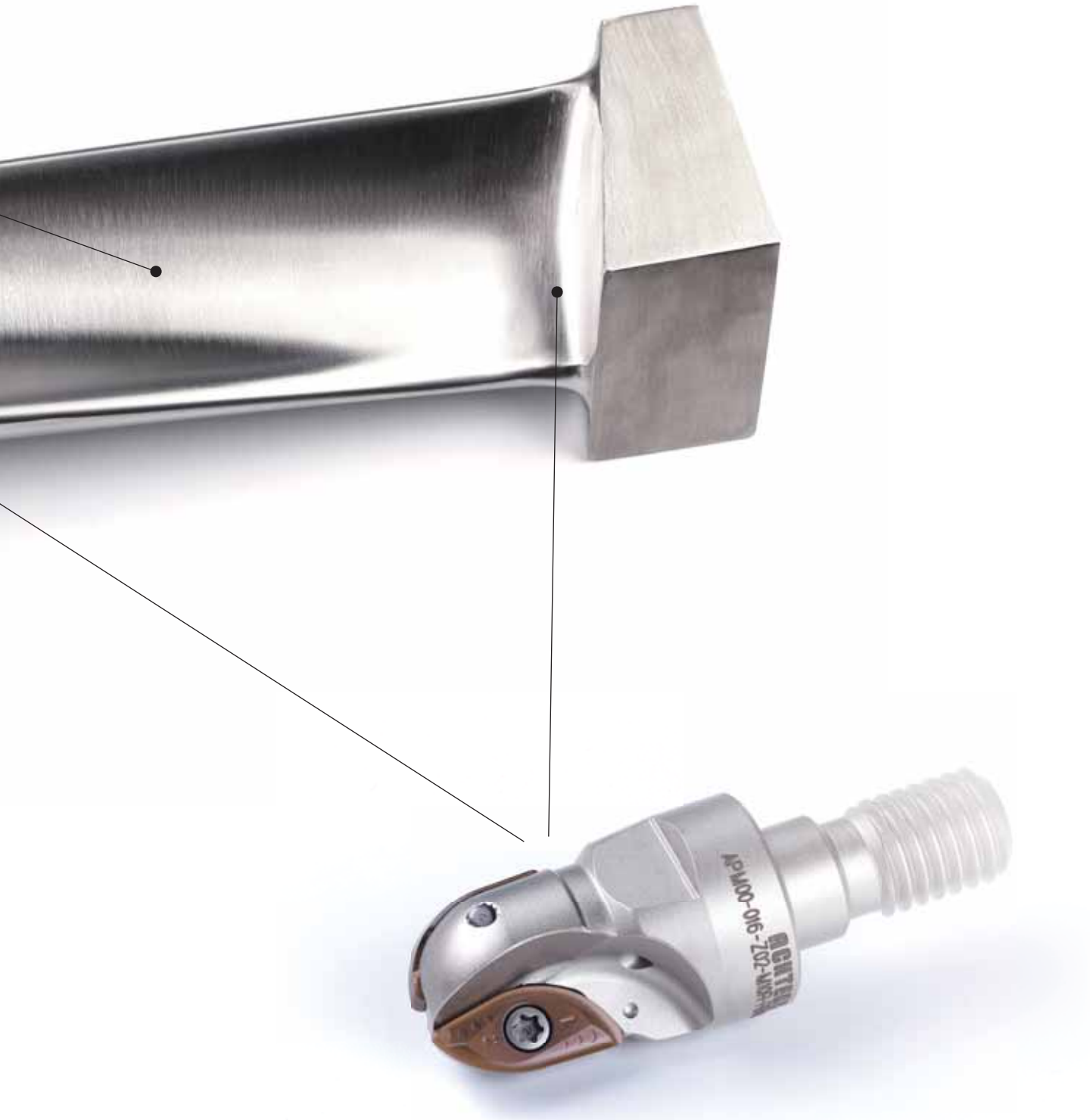


Фреза серии ASM90-WN08 с точным углом в плане 90° с шестикромочными двусторонними пластинами применяется как для черновой, так и для чистовой обработки ножки и полки турбинной лопатки

ACHTECK

www.achtecktool.com/ru

Решения для обработки лопаток газовых турбин и турбинных лопаток авиационных двигателей



Фреза серии APM00-RP080/100 применяется для черновой обработки зоны перехода между лопаткой и замковой частью

ACHTECK

www.achtecktool.com/ru

ЭКСПЕРТ В РЕЗАНИИ ТРУДНООБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Содержание

РЕЖУЩИЕ ИНСТРУМЕНТЫ ACHTECK

Инструменты для токарной обработки 22

Режущие пластины для общей токарной обработки 26

Пластины из CBN 93

Пластины из PCD 106

Инструменты для мелкоразмерной токарной обработки 115

Инструменты для токарной обработки канавок и отрезки 150

Инструменты для фрезерной обработки 192

Фрезы со сменными режущими пластинами 194

Цельные твёрдосплавные концевые фрезы 304

Инструменты для обработки отверстий 326

Свёрла со сменными режущими пластинами 329

Расточные системы 352

Цельные твёрдосплавные свёрла 381

Инструменты для фрезерной обработки резьбы 406

Резьбофрезы 408

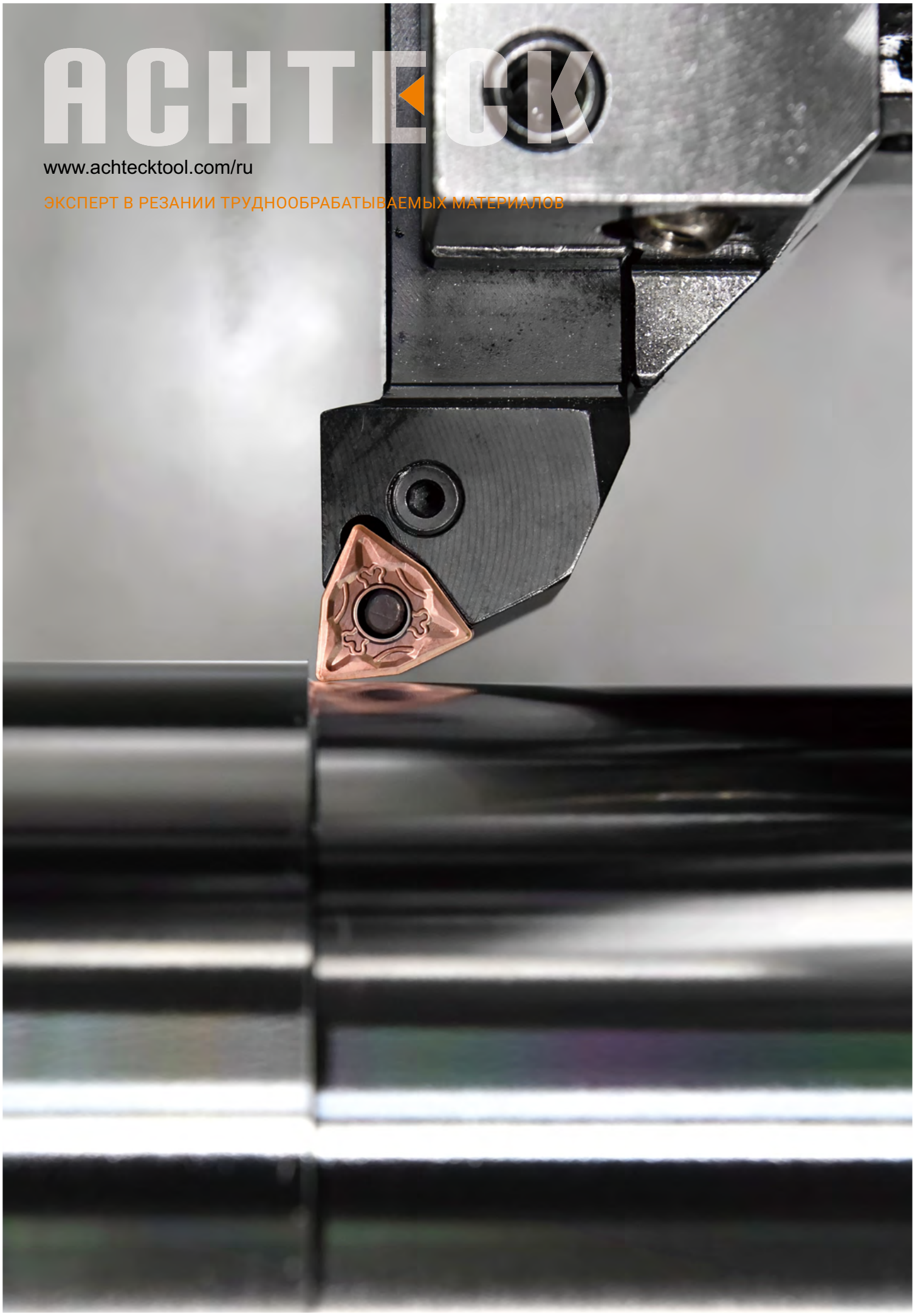
Инструментальная оснастка 418

Адаптеры 420

Комплектующие 432

Техническая часть 446

Алфавитный указатель 483



www.achtecktool.com/ru

ЭКСПЕРТ В РЕЗАНИИ ТРУДНООБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Токарная обработка

ОСНОВНОЙ КАТАЛОГ

Режущие пластины для общей токарной обработки 22
Система обозначения твёрдосплавных пластин для точения 26
Область применения сплавов для точения, обработки канавок и отрезки 29
Описание стружколомающих геометрий для общей токарной обработки 30
Описание марок сплавов для общего точения 46
Режимы резания для токарной обработки 48
Пластины формы C, угол при вершине 80° 52
Пластины формы D с углом при вершине 55° 56
Пластины формы S с углом при вершине 90° 59
Пластины формы T с углом при вершине 60° 62
Пластины формы V с углом при вершине 35° 65
Пластины формы W с углом при вершине 80° 67
Пластины формы L с углом при вершине 90° 70
Пластины для переточки колёсных пар 71
Пластины с задним углом формы C, угол при вершине 80° 72
Пластины с задним углом формы D с углом при вершине 55° 76
Пластины с задним углом формы S с углом при вершине 90° 80
Пластины с задним углом формы T с углом при вершине 60° 81
Пластины с задним углом формы V с углом при вершине 35° 86
Пластины с задним углом формы W с углом при вершине 80° 91
Круглые пластины с задним углом (форма R) 92

Пластины из кубического нитрида бора (PCBN) 93
Система обозначения сменных режущих пластин из CBN 94
Область применения марок сплавов из CBN 95
Пластины формы C, угол при вершине 80° 96
Пластины формы D с углом при вершине 55° 97
Пластины формы S с углом при вершине 90° 98
Пластины формы T с углом при вершине 60° 99
Пластины формы V с углом при вершине 35° 100
Пластины формы W с углом при вершине 80° 101
Пластины с задним углом формы C, угол при вершине 80° 102
Пластины с задним углом формы D с углом при вершине 55° 103
Пластины с задним углом формы T с углом при вершине 60° 104
Пластины с задним углом формы V с углом при вершине 35° 105

Токарная обработка

ОСНОВНОЙ КАТАЛОГ

Пластины из поликристаллического алмаза (PCD) 106
Система обозначения сменных режущих пластин из PCD 106
Область применения марок сплавов из PCD 107
Пластины формы C, угол при вершине 80° 108
Пластины формы D с углом при вершине 55° 108
Пластины формы T с углом при вершине 60° 109
Пластины формы V с углом при вершине 35° 109
Пластины с задним углом формы C, угол при вершине 80° 110
Пластины с задним углом формы D с углом при вершине 55° 111
Пластины с задним углом формы S с углом при вершине 90° 111
Пластины с задним углом формы T с углом при вершине 60° 112
Пластины с задним углом формы V с углом при вершине 35° 113

Инструменты для мелкоразмерной обработки 115
Система обозначения державок для наружной мелкоразмерной обработки 116
Державки для наружной мелкоразмерной обработки под пластины CC.. 118
Державки для наружной мелкоразмерной обработки под пластины DC.. 119
Державки для наружной мелкоразмерной обработки под пластины TC.. 121
Державки для наружной мелкоразмерной обработки под пластины VB.. 122
Державки для наружной мелкоразмерной обработки под пластины VC.. 124
Державки для наружной мелкоразмерной обработки под пластины VP.. 125
Система обозначения державок для внутренней мелкоразмерной обработки 126
Державки для внутренней мелкоразмерной обработки под пластины CC.. 128
Державки для внутренней мелкоразмерной обработки под пластины DC.. 129
Державки для внутренней мелкоразмерной обработки под пластины VB.. и VP.. 130
Державки серии ABF для обратного точения 131
Державки серии ASW для многофункционального точения 132
Пластины серии ASWP для отрезки 133
Пластины серии ASWB для обратного точения 135
Пластины серии ASWT для нарезания резьбы 135
Державки серии ASI для расточки отверстий малого диаметра 136
Твёрдосплавные вставки серии ASIB для внутреннего точения 137
Твёрдосплавные вставки серии ASIG для обработки внутренних канавок 141
Твёрдосплавные вставки серии ASIF для обработки торцевых канавок 146
Твёрдосплавные вставки серии ASIT для нарезания внутренней резьбы 147

ОСНОВНОЙ КАТАЛОГ

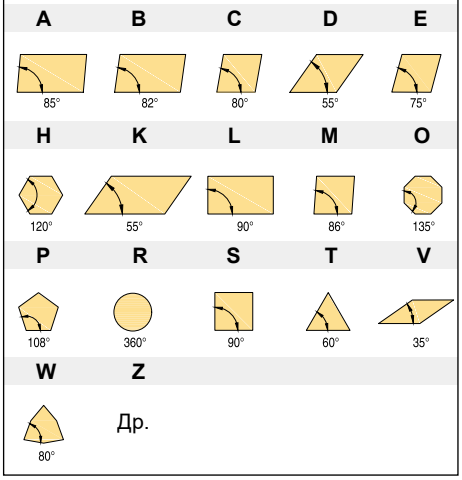
Инструменты для обработки канавок и отрезки 150

Обзор решений для обработки канавок и отрезки 150
Державки ASG для наружной обработки канавок на токарных автоматах 153
Державки ASG для внутренней обработки канавок на токарных автоматах 154
Державки серии ATG для обработки канавок небольшого размера 155
Система обозначения державок для обработки канавок серий ATS, AGU, AGS, AGP, ATP 156
Державки ATSER/L для наружной обработки канавок 157
Усиленные державки ATSER/L-D для наружной обработки канавок 159
Державки ATSER/L-SW для наружной обработки канавок на токарных автоматах 160
Державки AGUER/L для обработки наружных наклонных канавок 161
Державки ATSFR/L для обработки торцевых канавок 162
Державки ATSFR/L-OB для обработки торцевых канавок 163
Державки AGSFR/L для обработки наружных и торцевых канавок 165
Державки AGPFR/L Г-образной формы для обработки торцевых канавок 166
Державки ATPFR/L Г-образной формы для обработки торцевых канавок 167
Державки ATPIR/L для обработки внутренних канавок 168
Оправки серии ATG для обработки внутренних канавок 169
Оправки серии ATS для внутренней обработки торцевых канавок 170
Оправки серии AGS для обработки внутренних торцевых канавок 171
Оправки сери AGU для обработки внутренних наклонных канавок 172
Описание марок сплавов режущих пластин для обработки канавок и отрезки 173
Описание геометрий режущих пластин для обработки канавок и отрезки 175
Рекомендации по выбору марки сплава для обработки канавок и отрезки 176
Система обозначения пластин серий ASG и ATG с 3-мя режущими кромками 177
Режущие пластины ASG для обработки канавок на станках швейц. типа 178
Режущие пластины серии ATG для обработки канавок малого размера 179
Система обозначения пластин ACD и ATD с 2-мя режущими кромками 181
Режущие пластины с геометрией CS для отрезки 181
Режущие пластины с геометрией CM для отрезки 182
Режущие пластины с геометрией CH для отрезки 183
Режущие пластины с геометрией GS для обработки канавок и точения 184
Режущие пластины с геометрией TS для обработки канавок и точения 185
Режущие пластины с геометрией TM для обработки канавок и точения 185
Режущие пластины с геометрией RM для профильного точения 186
Режущие пластины с геометрией RA для профильного точения 186
Система обозначения пластин ATD с дробными размерами ширины 187
Режущие пластины серии ATD с дробными размерами ширины 188
Заготовки ATBD для канавочных и отрезных пластин 190
Режимы резания для токарной обработки канавок и отрезки 191

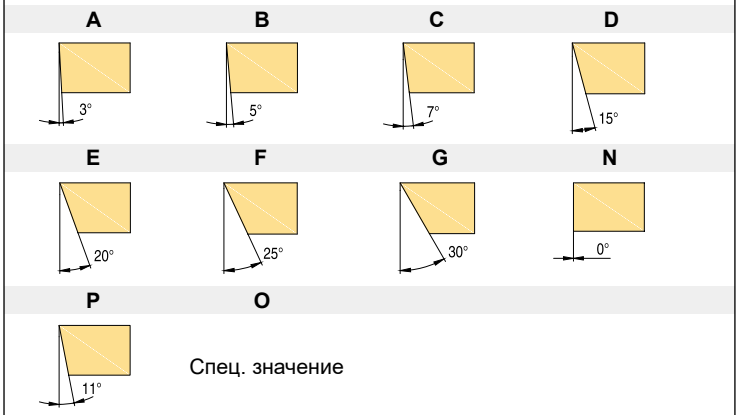
Система обозначения твёрдосплавных сменных режущих пластин для точения

C	N	M	G
1	2	3	4

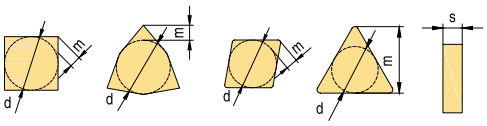
1-Форма пластины



2-Задний угол



3-Точность



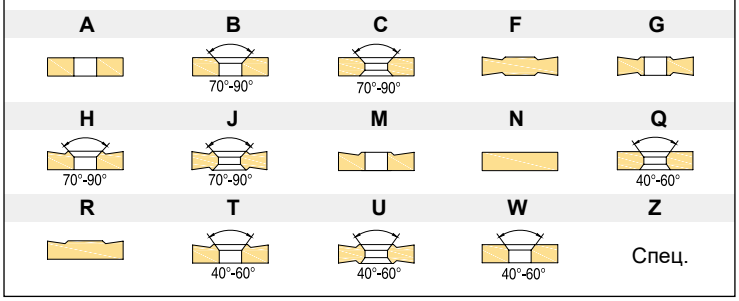
Класс точности	Ед.	Диаметр впис. окружности d	Размер до вершины m	Толщина s
A	мм	± 0,025	± 0,005	± 0,025
C	мм	± 0,025	± 0,013	± 0,025
E	мм	± 0,025	± 0,025	± 0,025
F	мм	± 0,013	± 0,005	± 0,025
G	мм	± 0,025	± 0,025	± 0,130
H	мм	± 0,013	± 0,013	± 0,025
J	мм	*	± 0,005	± 0,025
K	мм	*	± 0,013	± 0,025
L	мм	*	± 0,025	± 0,025
M	мм	*	*	± 0,127
U	мм	*	*	± 0,127
N	мм	*	*	± 0,025

* больше информации в таблицах сплава и снизу

Для классов M и N	Форма D		Форма V	
IC	d	m	d	m
5.56	± 0,05	± 0,11		
6.35	± 0,05	± 0,11	± 0,05	± 0,16
7.94	± 0,05	± 0,11	± 0,05	± 0,16
9.525	± 0,05	± 0,11	± 0,05	± 0,16
12.7	± 0,08	± 0,15	± 0,08	± 0,2
15.875	± 0,10	± 0,18	± 0,10	± 0,27
19.05	± 0,10	± 0,18	± 0,10	± 0,27

Форма: C, E, H, M, O, P, S, T, R, W				
IC	d		m	
	J,K,L,M,N	U	M, N	U
4.76	± 0,05	± 0,08	± 0,08	± 0,13
5.56	± 0,05	± 0,08	± 0,08	± 0,13
6	± 0,05	± 0,08	± 0,08	± 0,13
6.35	± 0,05	± 0,08	± 0,08	± 0,13
7.94	± 0,05	± 0,08	± 0,08	± 0,13
8	± 0,05	± 0,08	± 0,08	± 0,13
9.525	± 0,05	± 0,08	± 0,08	± 0,13
10	± 0,05	± 0,08	± 0,08	± 0,13
12	± 0,08	± 0,13	± 0,13	± 0,2
12.7	± 0,08	± 0,13	± 0,13	± 0,2
15.875	± 0,1	± 0,18	± 0,15	± 0,27
16	± 0,1	± 0,18	± 0,15	± 0,27
19.05	± 0,1	± 0,18	± 0,15	± 0,27
20	± 0,1	± 0,18	± 0,15	± 0,27
25	± 0,13	± 0,25	± 0,18	± 0,38
25.4	± 0,13	± 0,25	± 0,18	± 0,38
31.75	± 0,15	± 0,25	± 0,2	± 0,38
32	± 0,15	± 0,25	± 0,2	± 0,38

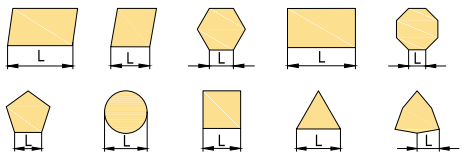
4-Тип пластины



12		04	08	E	-	KC4
5		6	7	8	-	9

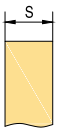
5-Длина режущей кромки

Диаметр впис. окружности (мм)	Форма пластины							
	C	D	R	S	T	V	W	K
3.97					06		02	
5.0			05					
5.56					09			
6.0		06						
6.35	06	07			11	11	04	
8.0			08					
9.525	09	11	09	09	16	16	06	16
10.0			10					
12.0			12					
12.7	12	15	12	12	22	22	08	
15.875	16		15	15	27			
16.0			16					
19.05	19		19	19	33			
20.0			20					
25.0			25					
25.4	25		25	25				
31.75			31					
32			32					



6-Толщина

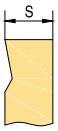
A, B, C, N, O, W



Пример:

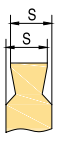
01 = 1.59
T1 = 1.98
02 = 2.38

H, M, R, T



03 = 3.18
T3 = 3.97
04 = 4.76
05 = 5.56
06 = 6.35
07 = 7.94

F, G, J, U



09 = 9.525
11 = 11.11
12 = 12.70
14 = 14.29
15 = 15.88

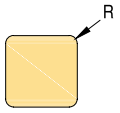
7-Радиус при вершине

Радиус при вершине

Пример

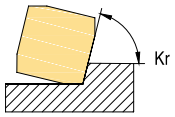
MO = Круглая пластина (метрич.)

00 = Острая	20 = 2.0
003 = 0.03	24 = 2.4
005 = 0.05	28 = 2.8
01 = 0.1	32 = 3.2
02 = 0.2	40 = 4.0
04 = 0.4	48 = 4.8
08 = 0.8	56 = 5.6
12 = 1.2	64 = 6.4
16 = 1.6	X = Др.

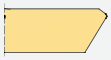


Зачистная фаска

Угол в плане (kr)	Задний угол на зачистной кромке (an)
A = 45	A = 3°
D = 60	B = 5°
E = 75	C = 7°
F = 85	D = 15°
G = 87	E = 20°
P = 90	F = 25°
Z = Др.	G = 30°
	N = 0°
	P = 11°
	Z = Др.



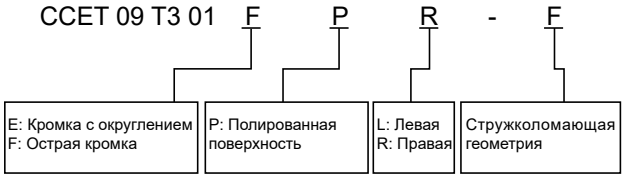
8-Упрочнение режущей кромки

Обозначение	Форма режущей кромки	Описание
F		Острая режущая кромка
E		Кромка с округлением
T		Кромка с упрочняющей фаской
S		Кромка с фаской и округлением

9-Стружколомающая геометрия

Описание: стр. 28-43

Пример обозначения позитивной пластины повыш. точности



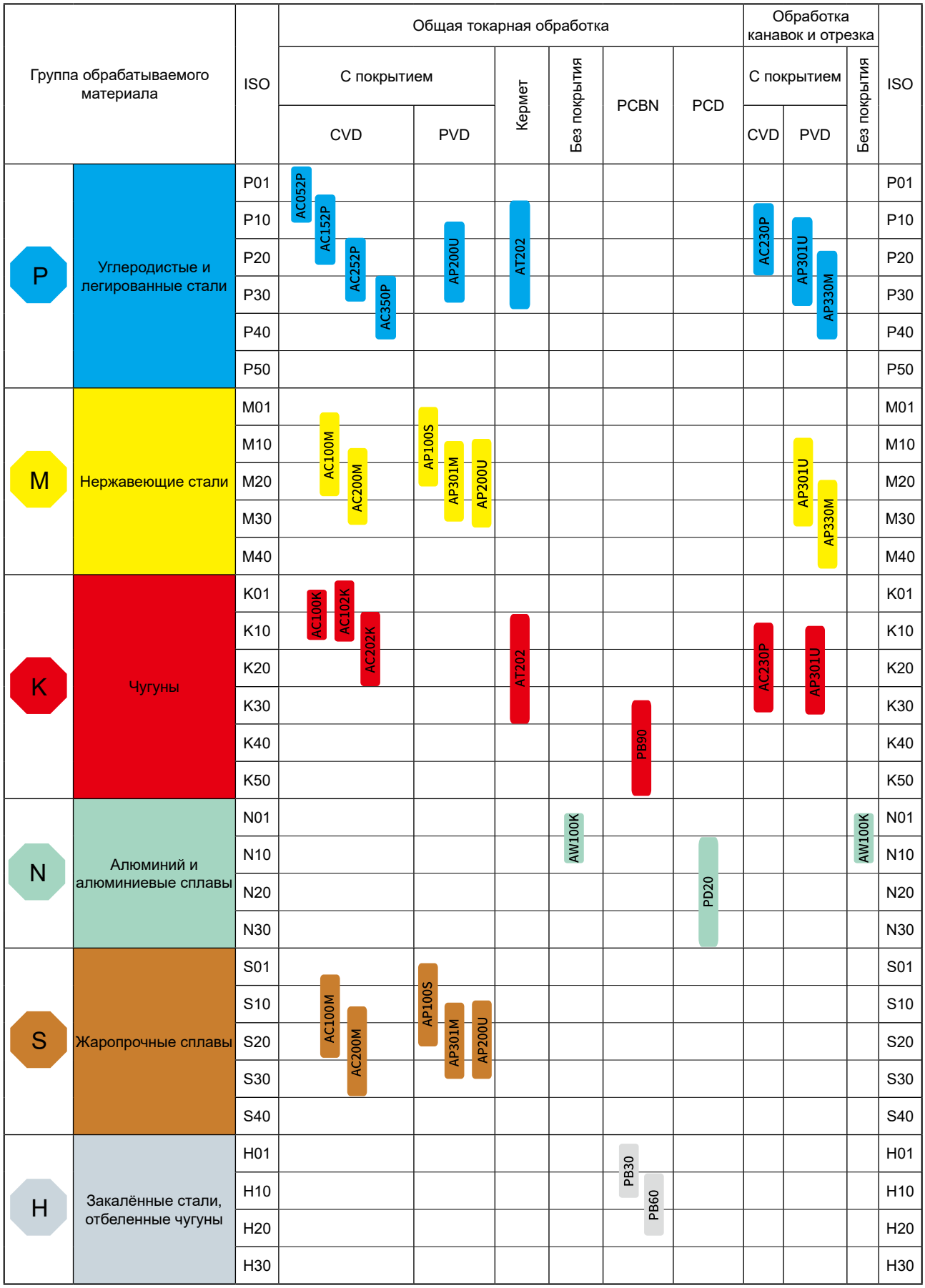
ACHTECK

www.achtecktool.com/ru

ЭКСПЕРТ В РЕЗАНИИ ТРУДНООБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

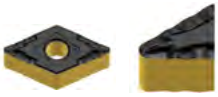
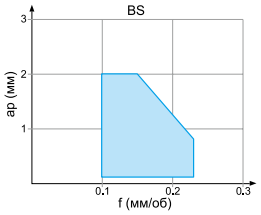
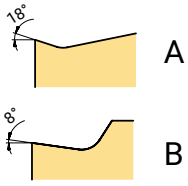
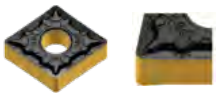
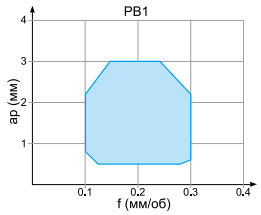
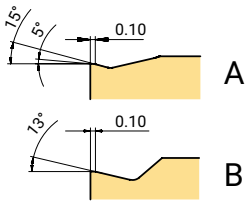
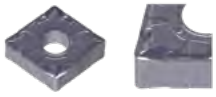
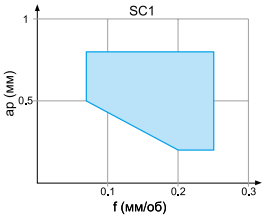
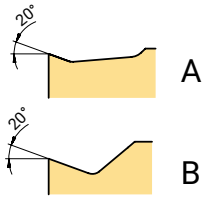
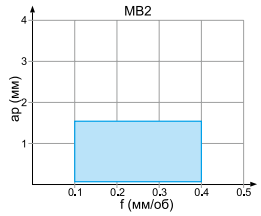
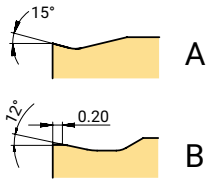
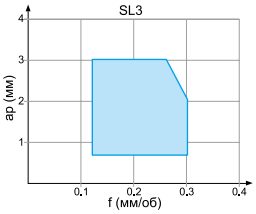
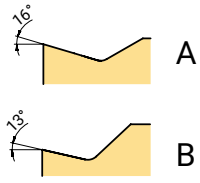
Режущие пластины для общей токарной обработки

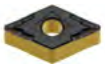
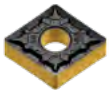
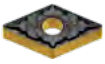
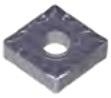
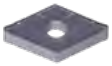
Область применения марок сплавов для точения, обработки канавок и отрезки

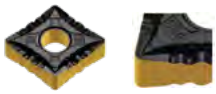
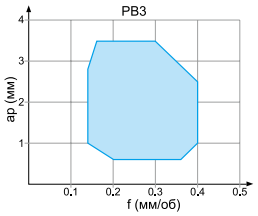
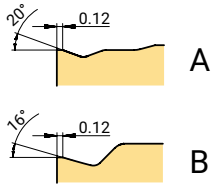
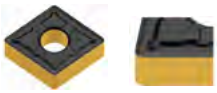
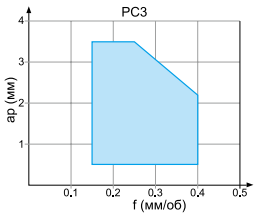
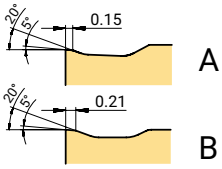
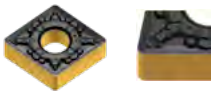
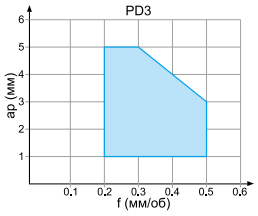
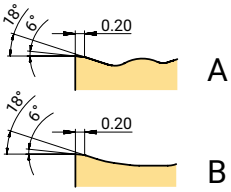
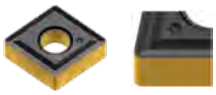
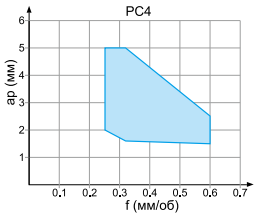
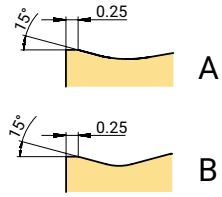
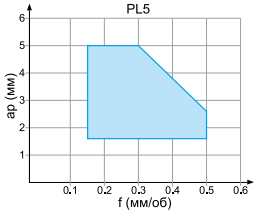
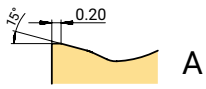


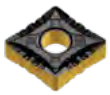
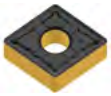
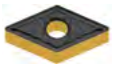
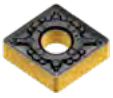
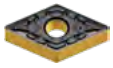
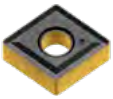
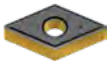
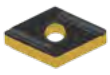
Описание стружколомающих геометрий для общей токарной обработки

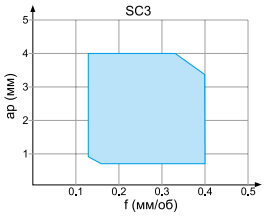
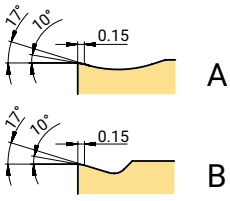
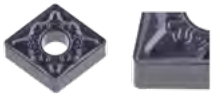
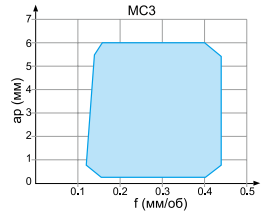
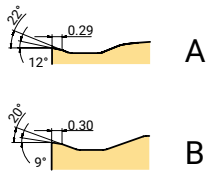
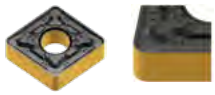
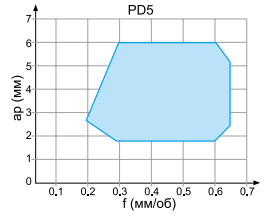
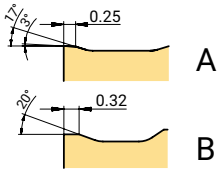
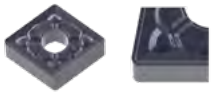
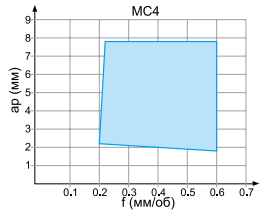
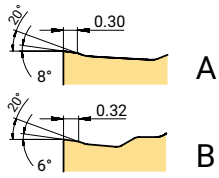
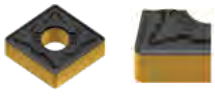
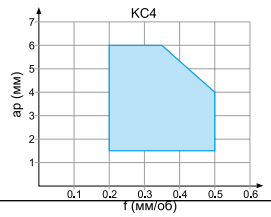
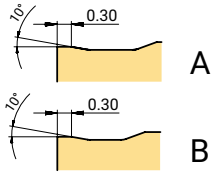
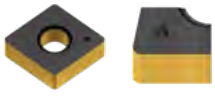
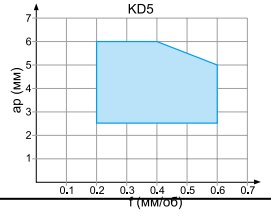
Пластины без заднего угла

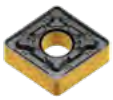
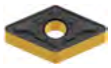
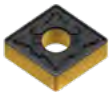
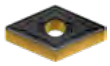
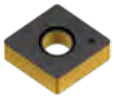
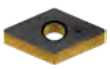
Тип обработки	Стружколомающая геометрия	Описание	Диапазон глубин резания и подач	Профиль режущей кромки A/B
Профильное точение	BS  Видео	Геометрия для чистовой и получистовой обработки при изменяющейся глубине и направлении резания. Геометрия-оптимизатор, отличное формирование сегментной стружки		
Чистовая обработка	PB1  Видео	Первый выбор для чистовой обработки сталей Подходит для лёгкого точения, генерирует низкие усилия резания, также применяется для обработки нежёстких валов, тонкостенных деталей.		
	SC1 	Первый выбор для чистовой обработки жаропрочных сплавов Великолепная работоспособность при низких глубинах резания		
	MB2 	Первый выбор для чистовой обработки нержавеющих сталей Большой передний угол позволяет значительно снизить усилия резания и склонность к наростообразованию, а также способствует улучшению качества обработанной поверхности. Отлично ломает стружку при малых значениях подач и глубинах резания		
Лёгкое точение	SL3 Видео	Рекомендуется для лёгкого точения жаропрочных сплавов на никелевой, кобальтовой или титановой основе. Острая криволинейная режущая кромка улучшает стружколомающие свойства и позволяет достигать хорошего качества обработанной поверхности		

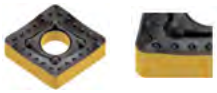
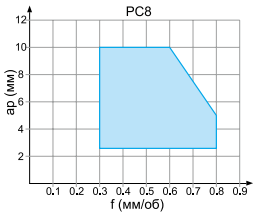
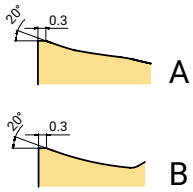
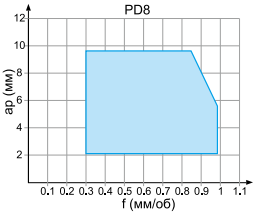
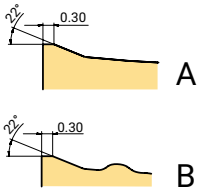
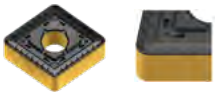
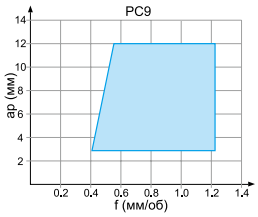
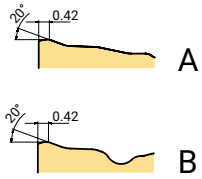
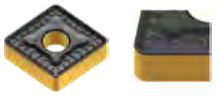
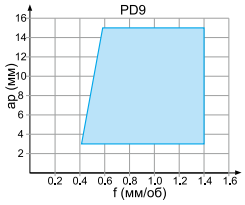
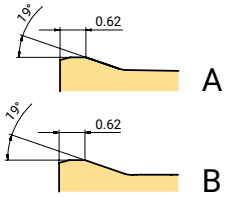
	80° Ромбическая форма	55° Ромбическая форма	90° Квадратная форма	60° Треугольная форма	35° Ромбическая форма	80° Форма "ломаный треугольник"	Круглая форма
		DNMG-BS  P56			VNMG-BS P65		
	CNMG-PB1  P52	DNMG-PB1  P56	SNMG-PB1 P59	TNMG-PB1 P62	VNMG-PB1 P65	WNMG-PB1 P67	
	CNMG-SC1  P52	DNMG-SC1  P56		TNMG-SC1 P62	VNMG-SC1 P65	WNMG-SC1 P67	
	CNMG-MB2 P52	DNMG-MB2 P56	SNMG-MB2 P59	TNMG-MB2 P62	VNMG-MB2 P65	WNMG-MB2 P67	
	CNMG-SL3 P52	DNMG-SL3 P56	SNMG-SL3 P59	TNMG-SL3 P62	VNMG-SL3 P65	WNMG-SL3 P67	

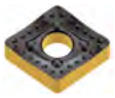
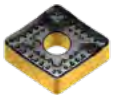
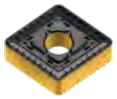
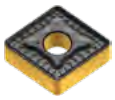
Тип обработки	Стружколомающая геометрия	Описание	Диапазон глубин резания и подач	Профиль режущей кромки A/B
Получистовая обработка	PB3 	Первый выбор для получистового точения стали.Комбинация небольшого переднего угла и малой защитной фаски гарантирует сохранение острой режущей кромки при достаточной прочности, обеспечивая сниженные усилия резания. Волнообразный профиль криволинейной режущей кромки способствует хорошему процессу формирования стружки при профильном точении и обратной подрезке торца при различных глубинах резания.		
	PC3 	Альтернативный выбор для получистового точения стали. Уникальная конструкция геометрии расширяет диапазон стружколомания. Двойной передний угол обеспечивает плавное резание. Упрочнённая вершина пластины снижает вероятность кратерного износа		
Обработка средней тяжести	PD3  Видео	Первый выбор для токарной обработки средней тяжести. Отличные стружколомающие свойства как при пониженных, так и высоких подачах и глубинах резания. Хорошая сопротивляемость кратерному износу. Двойной передний угол способствует снижению усилий резания.		
	PC4 	Альтернативный выбор для обработки средней тяжести углеродистых и легированных сталей. Хороший выбор для получистового точения чугуна. Нейтральная защитная фаска увеличенного размера придаёт дополнительную прочность. Может применяться как универсальный выбор - как для получистовой, так и для получерновой обработки.		
	PL5	Первый выбор для точения длинных нежёстких валов. Открытый тип стружколома сильно снижает усилия резания, гарантируя отсутствие вибраций на детали в радиальном направлении.		

	80° Ромбическая форма	55° Ромбическая форма	90° Квадратная форма	60° Треугольная форма	35° Ромбическая форма	80° Форма "ломаный треугольник"	Круглая форма
	CNMG-PB3  P52	DNMG-PB3 P56		TNMG-PB3 P62	VNMG PB3 P65	WNMG-PB3 P67	
	CNMG-PC3  P52	DNMG-PC3  P57	SNMG-PC3 P59	TNMG-PC3 P62	VNMG-PC3 P65	WNMG-PC3 P67	
	CNMG-PD3  P52	DNMG-PD3  P57	SNMG-PD3 P59	TNMG-PD3 P62	VNMG-PD3 P66	WNMG-PD3 P68	
	CNMG-PC4  P53	DNMG-PC4  P58	SNMG-PC4 P60	TNMG-PC4 P63	VNMG-PC4 P66	WNMG-PC4 P68	
		DNMG-PL5  P57		TNMG-PL5 P62		WNMG-PL5 P68	

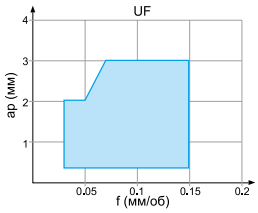
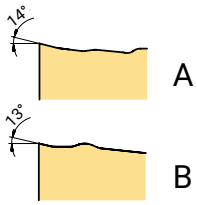
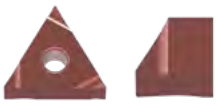
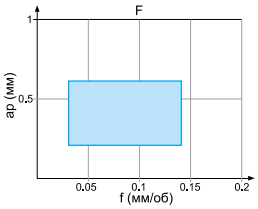
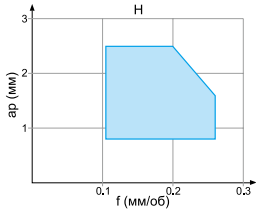
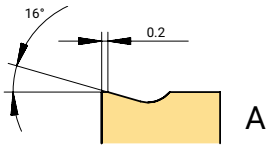
Тип обработки	Стружколомающая геометрия	Описание	Диапазон глубин резания и подач	Профиль режущей кромки A/B
Обработка средней тяжести	SC3	Первый выбор для получистового точения жаропрочных сплавов. Большой передний угол и малая защитная фаска обеспечивают сниженные усилия резания и лёгкий процесс обработки. Подходит также для точения вязкий типов сталей.		
	MC3  Видео	Первый выбор для получистового точения нержавеющих сталей. Широкий диапазон стружколомания. Острая режущая кромка генерирует сниженные усилия резания. Применяется также как универсальный выбор для обработки различных материалов заготовок.		
Черновая обработка	PD5  Видео	Первый выбор для черновой токарной обработки стали. Прочная режущая кромка отлично сопротивляется ударам, а двойной передний угол позволяет снизить усилия резания. Хорошие стружколомающие свойства даже при небольших глубинах резания. Возможность работать на высоких подачах позволяет значительно сократить время обработки детали, увеличив скорость снятия металла.		
	MC4  Видео	Первый выбор для черновой обработки нержавеющих сталей и жаропрочных сплавов. Положительная защитная фаска позволяет сохранять баланс между прочностью режущей кромки для черновой обработки и её остротой, необходимой для точения вязких нержавеющих сталей. Возможность работы на высоких подачах позволяет значительно сократить время обработки детали.		
	KC4 	Первый выбор для точения чугуна Режущая кромка обладает повышенной прочностью, обеспечивая надёжную обработку и стабильные результаты при точении как серых так и высокопрочных типов чугунов.		
	KD5 	Первый выбор для черновой обработки чугуна. Геометрия с плоской передней поверхностью. Подходит для работы на удар и нестабильных условий резания.		

	80° Ромбическая форма	55° Ромбическая форма	90° Квадратная форма	60° Треугольная форма	35° Ромбическая форма	80° Форма "ломаный треугольник"	Круглая форма
	CNMG-SC3 P53	DNMG-SC3 P57	SNMG-SC3 P59	TNMG-SC3 P62	VNMG-SC3 P66	WNMG-SC3 P68	
	CNMG-MC3 P53	DNMG-MC3 P57	SNMG-MC3 P59	TNMG-MC3 P63	VNMG-MC3 P66	WNMG-MC3 P68	
	CNMG-PD5  P54	DNMG-PD5  P58	SNMG-PD5 P60	TNMG-PD5 P63		WNMG-PD5 P69	
	CNMG-MC4 P53	DNMG-MC4 P58	SNMG-MC4 P60	TNMG-MC4 P63		WNMG-MC4 P69	
	CNMG-KC4  P54	DNMG-KC4  P58	SNMG-KC4 P60	TNMG-KC4 P63	VNMG-KC4 P66	WNMG-KC4 P69	
	CNMA-KD5  P54	DNMA-KD5  P58	SNMA-KD5 P61	TNMA-KD5 P64		WNMA-KD5 P69	

Тип обработки	Стружколомающая геометрия	Описание	Диапазон глубин резания и подач	Профиль режущей кромки A/B
Тяжёлое точение	PC8 	Геометрия для тяжёлого точения. Обеспечивает сниженные усилия резания, лёгкий процесс обработки, благодаря большому переднему углу и криволинейной режущей кромке.		
	PD8	Геометрия для тяжёлого чернового точения вязких типов углеродистых и нержавеющих сталей. Подходит для станков небольшой мощности. Позитивная геометрия генерирует невысокие усилия резания. Может применяться также для тяжёлой обработки чугуна.		
	PC9 	Первый выбор для тяжёлого точения сталей. Волнообразный профиль режущей кромки обеспечивает хороших процесс формирования стружки. Геометрия обладает увеличенным объёмом под стружку, позволяя работать на больших подачах при больших глубинах резания, срезая весь припуск за один проход.		
	PD9 	Альтернативный выбор для тяжёлого точения сталей. Геометрия обладает большой защитной фаской, что позволяет ей ещё лучше сопротивляться высоким нагрузкам в самых плохих условиях обработки. Высочайшая надёжность режущей кромки		

	80° Ромбическая форма	55° Ромбическая форма	90° Квадратная форма	60° Треугольная форма	35° Ромбическая форма	80° Форма "ломаный треугольник"	Круглая форма
	CNMM-PC8  P55						
	CNMM-PD8  P55		SNMM-PD8 P61	TNMM-PD8 P64			
	CNMM-PC9  P55		SNMM-PC9 P61				
	CNMM-PD9  P55		SNMM-PD9 P61				

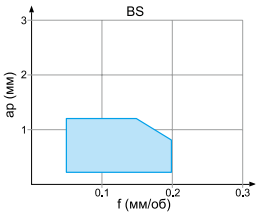
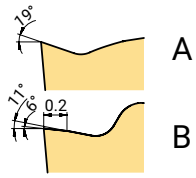
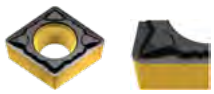
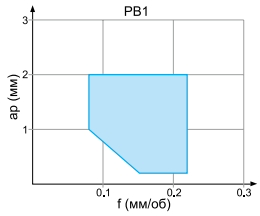
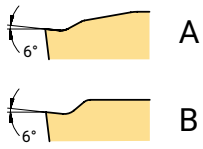
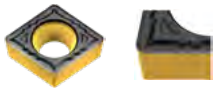
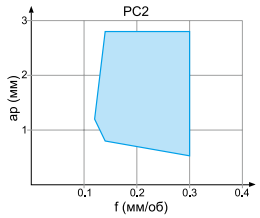
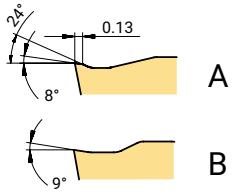
Пластины повышенной точности для прецизионной токарной обработки

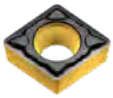
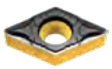
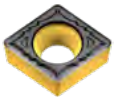
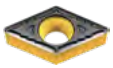
Тип обработки	Стружколомающая геометрия	Описание	Диапазон глубин резания и подач	Профиль режущей кромки	
Чистовая обработка	UF	Первый выбор для суперчистовой прецизионной токарной обработки. Геометрия обеспечивает низкие усилия резания, хороший отвод стружки и отличное качество обработанной поверхности.			
	F 	Геометрия для чистового точения, обеспечивает хорошее качество обработанной поверхности и низкие усилия резания благодаря острой режущей кромке.			
Получистовая и черновая обработка	H	Геометрия для лёгкой получистовой и черновой обработки Возможность работать на повышенных подачах, благодаря прочному исполнению режущей кромки с защитной фаской.			

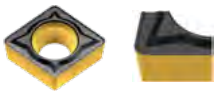
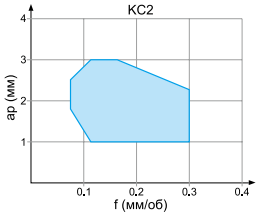
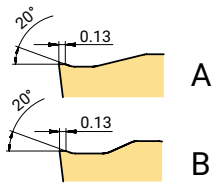
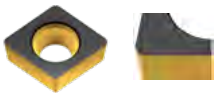
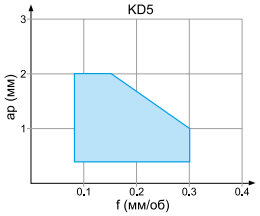
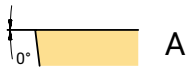
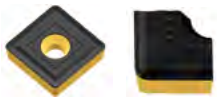
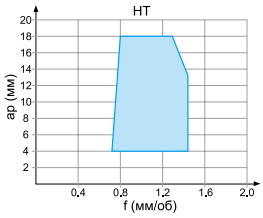
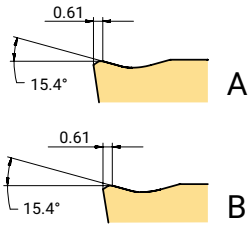
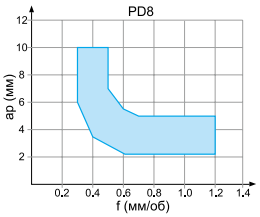
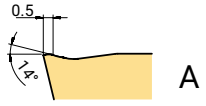
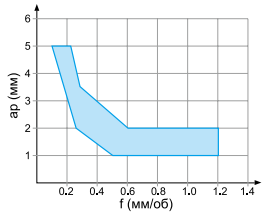
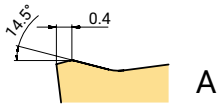
	80° Ромбическая форма	55° Ромбическая форма	90° Квадратная форма	60° Треугольная форма	35° Ромбическая форма	80° Форма "ломаный треугольник"	Круглая форма
				TNGG-UF P64	VNGG-UF P66		
				TNGG-F P64			
				TNGG-H P64			

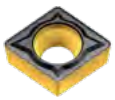
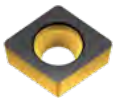
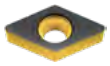
Описание стружколомающих геометрий для общей токарной обработки

Режущие пластины с задним углом

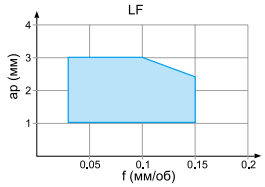
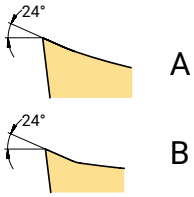
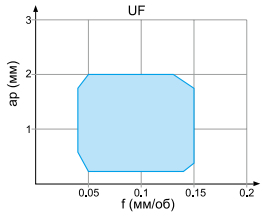
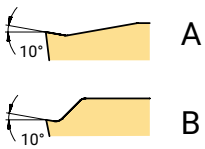
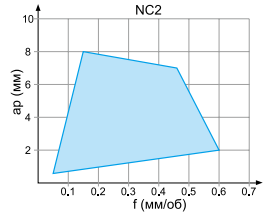
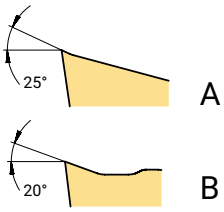
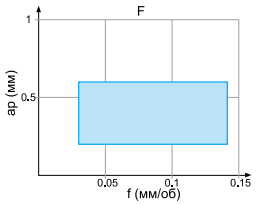
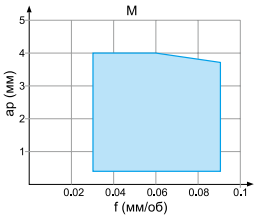
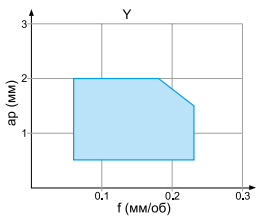
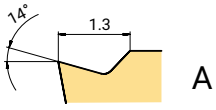
Тип обработки	Стружколомающая геометрия	Описание	Диапазон глубин резания и подач	Профиль режущей кромки
Профильное точение	BS	Геометрия для чистовой обработки при изменяющейся глубине и направлении резания. Геометрия-оптимизатор, отличное формирование сегментной стружки		
Чистовая обработка	PB1  Видео	Первый выбор для чистовой обработки сталей. Большой передний угол способствует снижению усилий резания и вероятности наростообразования, позволяя достигать хорошего качества обработанной поверхности и высокой стойкости. Может применяться и для чистовой обработки нержавеющих сталей.		
Получистовая обработка	PC2 	Первый выбор для получистовой обработки углеродистых, легированных и нержавеющих сталей. Геометрия обладает повышенной остротой режущих кромок, благодаря чему генерируются низкие усилия резания, обеспечивается отличная сопротивляемость формированию нароста.		

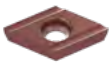
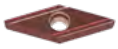
	80° Ромбическая форма	55° Ромбическая форма	90° Квадратная форма	60° Треугольная форма	35° Ромбическая форма	80° Форма "ломаный треугольник"	Круглая форма
					VBMT-BS P87		
	CCMT-PB1 CPMT-PB1  P73	DCMT-PB1  P77	SCMT-PB1 P80	TCMT-PB1 TPMT-PB1 P82	VBMT-PB1 VCMT-PB1 P88		
	CCMT-PC2 CPMT-PC2  P73	DCMT-PC2  P77	SCMT-PC2 P80	TCMT-PC2 TPMT-PC2 P82	VBMT-PC2 VCMT-PC2 P88		

Тип обработки	Стружколомающая геометрия	Описание	Диапазон глубин резания и подач	Профиль режущей кромки
Обработка средней тяжести	KC2 	Геометрия для общего и чернового точения чугунов, сталей и нержавеющих сталей. Обладает широкой универсальностью и областью применения.		
Черновая обработка	KD5 	Стружколомающая геометрия для чернового точения чугуна. Подходит для нестабильных условий резания, благодаря высокой прочности режущей кромки и сопротивляемости сколам. Геометрия с плоской передней поверхностью.		
	HT 	Геометрия предназначена для обработки с большой глубиной резания для режущих пластин большого размера. Открытый тип стружколомающей геометрии позволяет формировать и эвакуировать большой объём срезаемого материала.		
Получистовая обработка	PD8	Геометрия для получистовой и черновой обработки стали. Широкий тип стружколомающего профиля позволяет избежать закусывания стружки при увеличенных глубинах резания. Хорошее формирование и эвакуация стружки даже при малых глубинах резания.		
Обработка средней тяжести	Без обозначения геометрии	Альтернативный вариант для получистовой токарной обработки стали. Также может применяться для точения чугуна. Отрицательная защитная фаска и большой передний угол позволяют режущей кромке быть прочной при генерировании относительно небольших усилий резания.		

	80° Ромбическая форма	55° Ромбическая форма	90° Квадратная форма	60° Треугольная форма	35° Ромбическая форма	80° Форма "ломаный треугольник"	Круглая форма
	CCMT-KC2  P74	DCMT-KC2 P77	SCMT-KC2 P80	TCMT-KC2 P83	VBMT-KC2 P88		
	CCMW-KD5  P74	DCMW-KD5  P78	SCMW-KD5 P80	TCMW-KD5 P83			
			SCMT-HT P80				
							RCMX-PD8 P92
							RCMX P92

Режущие пластины с задним углом, шлифованные по периферии

Тип обработки	Стружколомающая геометрия	Описание	Диапазон глубин резания и подач	Профиль режущей кромки A/B
Чистовая обработка	LF Видео	Геометрия для чистовой обработки различных материалов. Применяется на станках-автоматах швейцарского типа при при обработке в двух направлениях. Обладает острой режущей кромкой, генерируя очень низкие усилия резания. Позволяет работать с увеличенной глубиной резания по сравнению с геометрией UF.		
	UF Видео	Первый выбор для чистовой обработки жаропрочных сплавов. Высокая повторяемость позиционирования режущей кромки. Повышенная острота режущих кромок позволяет получить хорошее качество обработанной поверхности и точность.		
Получистовая обработка	NC2 	Стружколомающая геометрия предназначена для точения алюминиевых сплавов. Большой передний угол позволяет успешно обрабатывать цветные сплавы при низких усилиях резания и хорошей эвакуации стружки. Полированная передняя поверхность снижает трение с обрабатываемым материалом, обеспечивая отличную сопротивляемость возникновению нароста на режущей кромке.		
Чистовая обработка	F 	Первый выбор для тонкого точения. Отличный контроль за формированием стружки при низких подачах на оборот. Генерирует очень низкие усилия резания.		
Обработка на малых подачах	M 	Геометрия подходит для получистовой обработки на токарных автоматах. Отличный контроль за формированием стружки при низких и средних подачах на оборот. Повышенная надёжность режущей кромки. Большой передний угол позволяет избегать самоупрочнения поверхностного слоя обрабатываемого материала.		
Получистовая обработка	Y 	Геометрия предназначена для получерновой и черновой обработки на токарных автоматах. Прочная режущая кромка позволяет работать на повышенных подачах и в нестабильных условиях резания.		

	80° Ромбическая форма	55° Ромбическая форма	90° Квадратная форма	60° Треугольная форма	35° Ромбическая форма	80° Форма "ломаный треугольник"	Круглая форма
	CCGT-LF P72	DCGT-LF P76		TCGT-LF P81	VBGT-LF VCGT-LF VPGT-LF P86		
	CCGT-UF P72	DCGT-UF P76		TCGT-UF P81	VBGT-UF VCGT-UF VPGT-UF P86,87		
	CCGT-NC2 P73	DCGT-NC2 P77	SCGT-NC2 P80	TCGT-NC2 P81	VCGT-NC2 P87		RCGT-NC2 P92
	CCET-F P75	DCET-F P78		TBET-F TCET-F TPEH-F P83,84,85	VBET-F VCET-F VPET-F P88,89	WBET-F P91	
	CCET-M P75	DCET-M  P79		TCET-M P85	VBET-M VPET-M  P89,90		
					VBET-Y P90		

Описание марок сплавов для общего точения

Сплавы для токарной обработки

P Низкоуглеродистые, углеродистые, легированные и инструментальные стали. Ферритные и мартенситные нержавеющие стали

Основные сплавы

AC052P P05(P01-P15)
Первый выбор для получистового и чернового точения сталей на высоких скоростях резания в стабильных условиях. Обладает толстым покрытием MT-CVD и основой высокой твёрдости. Рекомендуется работать как с СОЖ так и без. Высокая сопротивляемость кратерному износу и пластической деформации. Может применяться также для точения чугуна.

AC152P P15(P10-P25)
Первый выбор для чистового точения сталей. Основа повышенной твёрдости и новое покрытие MT-CVD позволяет достигать высоких показателей стойкости при повышенных скоростях резания. Сплав может применяться как в стабильных условиях резания, так и в лёгких нестабильных в сочетании с соответствующей стружколомающей геометрией. Заменяет сплав AC150P Может применяться также для точения чугуна.

AC252P P25(P20-P35)
Первый выбор для точения сталей. Применяется для чистовой, получистовой, так и для черновой обработки. Основа средней твёрдости в сочетании с покрытием MT-CVD нового поколения увеличенной толщины позволяет получать высокую стойкость и производительность в большинстве операций точения стали. Заменяет сплав AC250P.

AC350P P35(P25-P45)
Первый выбор для чернового точения стали. Прочная основа и покрытие CVD небольшой толщины позволяют успешно работать на удар в нестабильных условиях резания, на повышенных подачах и малых скоростях обработки. Может применяться также для получистового и чернового точения нержавеющих сталей.

Дополнительные сплавы

AP200U P25(P15-P35)
Универсальный сплав с PVD покрытием. Основа средней прочности и новое PVD покрытие позволяют успешно применять сплав при получистовом и чистовом точении нержавеющих и углеродистых сталей. Является отличным выбором для обработки вязких типов нержавеющих сталей Позволяет получить режущую кромку повышенной остроты и прочности. Также успешно применяется для получистового и чернового точения жаропрочных сплавов на никелевой, кобальтовой или титановой основе.

AC200M P35(P25-P40)
Сплав с CVD покрытием для обработки нержавеющих сталей. Дополнительно может применяться для точения сталей в нестабильных условиях резания как альтернатива сплаву AC350P.

AT202 P15(P10-P20)
Кермет без покрытия обладает отличной сопротивляемостью к возникновению нароста, а также к выкрашиванию. Применяется для чистового скоростного точения. Возможно достижение отличного качества обработанной поверхности при низких усилиях резания.

В 2024-м году выходят в продажу также пластины из Кермета AT210A. О наличии и ассортименте возможно узнать у ближайшего авторизованного дистрибьютора ACHTECK.

M Аустенитные, супераустенитные и дуплексные нержавеющие стали.

Основные сплавы

AC100M M15(M05-M20)
Сплав повышенной твёрдости с CVD покрытием. Является первым выбором для чистового точения нержавеющих сталей на повышенных скоростях резания. Может применяться для чистового и получистового точения углеродистых и легированных сталей, а также для обработки жаропрочных сплавов на повышенных скоростях резания.

AC200M M25(M15-M30)
Первый выбор для получистового и чернового точения нержавеющих сталей. Обладает основой повышенной прочности и покрытием CVD небольшой толщины. Обладает высокой сопротивляемостью ударным и переменным термическим нагрузкам. Может применяться в точении жаропрочных сплавов на средних скоростях резания, а также в черновом точении углеродистых и легированных сталей.

AP200U M25(M15-M35)
Универсальный сплав с PVD покрытием. Основа средней прочности и новое PVD покрытие позволяют успешно применять сплав при получистовом и чистовом точении нержавеющих и углеродистых сталей. Является отличным выбором для обработки вязких типов нержавеющих сталей Позволяет получить режущую кромку повышенной остроты и прочности. Также успешно применяется для получистового и чернового точения жаропрочных сплавов на никелевой, кобальтовой или титановой основе.

AP301M M25(M15-M35)
Сплав с основой высокой прочности с нанесённым на неё PVD покрытием. Рекомендуется для точения нержавеющих и углеродистых сталей при небольших скоростях резания. В основном применяется для точения небольших партий деталей. Отличная сопротивляемость возникновению нароста. Позволяет получить режущую кромку высокой прочности.

Дополнительные сплавы

AP100S M15(M05-M25)
Первый выбор для чистового и получистового точения жаропрочных сплавов. Обладает основой повышенной твёрдости с отличной сопротивляемостью большим температурам и пластической деформации с нанесённым на него покрытием PVD нового поколения. Также успешно применяется для получистовой и чистовой обработки нержавеющих сталей.

K Серые, высокопрочные и ковкие чугуны

Основные сплавы

AC100K K05(K01-K15)
Сплав с CVD покрытием. Обладает толстым покрытием и основой высокой твёрдости. Рекомендуется для точения серого чугуна на повышенных скоростях резания.

AC102K K05(K01-K15)
Первый выбор для точения серого чугуна и чугуна с шаровидным графитом на высоких скоростях резания. Сплав обладает основой высокой твёрдости с нанесённым на неё толстым многослойным покрытием MT-CVD нового поколения.

AC202K K15(K10-K30)
Первый выбор для точения высокопрочных чугунов. Также рекомендуется для прерывистой обработки при средних и низких скоростях резания. Обладает основой средней твёрдости и покрытием MT-CVD нового поколения. Может применяться для скоростного точения углеродистых и легированных сталей.

Дополнительные сплавы

PB60 K15(K10-K30)
Кубический нитрид бора (CBN) со средним содержанием нитрида бора в структуре. Первый выбор для твёрдого точения закалённых сталей, а также для обработки серого чугуна на высоких скоростях резания.

PB90 K10(K01-K20)

Кубический нитрид бора (CBN) с высоким содержанием нитрида бора в структуре. Повышенная прочность позволяет успешно применять сплав для обработки закалённых сталей и чугунов в нестабильных условиях резания и при точении на удар.

AT202 K15(K10-K20)
Кермет без покрытия обладает отличной сопротивляемостью к возникновению нароста и к выкрашиванию. Применяется для чистового скоростного точения. Возможно достижение отличного качества обработанной поверхности при низких усилиях резания. Может применяться для точения чугунов с шаровидным графитом при достижении высокой точности и качества обработанной поверхности.

N Цветные сплавы

Основные сплавы

AW100K N15 (N05-N15)
Сплав с основой высокой твёрдости без покрытия является первым выбором для точения алюминиевых сплавов. Позволяет получить острую режущую кромку, обладающую высокой износостойкостью. Может применяться для токарной обработки титановых сплавов.

PD20 N10 (N01-N20)

Поликристаллический алмаз (PCD). Применяется для обработки цветных сплавов и неметаллических материалов. Позволяет достигать очень высокого качества поверхности и стойкости.

S Жаропрочные сплавы

Основные сплавы

AP100S S15(S05-S25)
Первый выбор для чистового и получистового точения жаропрочных сплавов. Обладает основой повышенной твёрдости с отличной сопротивляемостью большим температурам и пластической деформации с нанесённым на него покрытием PVD нового поколения. Также успешно применяется для получистовой и чистовой обработки нержавеющих сталей.

AP200U S25(S15-S35)
Универсальный сплав с PVD покрытием. Основа средней прочности и новое PVD покрытие позволяют успешно применять сплав при получистовом и чистовом точении нержавеющих и углеродистых сталей. Является отличным выбором для обработки вязких типов нержавеющих сталей. Позволяет получить режущую кромку повышенной остроты и прочности. Может применяться для точения жаропрочных сплавов на никелевой, кобальтовой или титановой основе.

Дополнительные сплавы

AC100M S15(S05-S20)
Сплав повышенной твёрдости с CVD покрытием. Является первым выбором для чистового точения нержавеющих сталей на повышенных скоростях резания. Может применяться для чистового и получистового точения углеродистых и легированных сталей, а также для обработки жаропрочных сплавов на повышенных скоростях резания.

AC200M S25(S15-S35)
Первый выбор для получистового и чернового точения нержавеющих сталей. Обладает основой повышенной прочности и покрытием CVD небольшой толщины. Обладает высокой сопротивляемостью ударным и переменным термическим нагрузкам. Может применяться в точении жаропрочных сплавов на средних скоростях резания, а также в черновом точении углеродистых и легированных сталей.

В течение 2024 года выходят в продажу пластины из сплава AP010S для суперчистового точения жаропрочных сплавов с геометриями SC1 и SC2.

H Закалённые стали и отбеленные чугуны

Основные сплавы

PB30 H10(H05-H15)
Кубический нитрид бора (CBN) с небольшим содержанием нитрида бора в структуре. Рекомендуется для обработки закалённых сталей в стабильных условиях резания..

PB60 H15(H10-H25)
Кубический нитрид бора (CBN) со средним содержанием нитрида бора в структуре. Первый выбор для твёрдого точения закалённых сталей, а также для обработки серого чугуна на высоких скоростях резания..

PB90 H25(H20-H30)
Кубический нитрид бора (CBN) с высоким содержанием нитрида бора в структуре. Повышенная прочность позволяет успешно применять сплав для обработки закалённых сталей и чугунов в нестабильных условиях резания и при точении на удар.

Режимы резания для токарной обработки Пластины без заднего угла

Материалы обрабатываемых деталей																	
ISO	Обрабатываемые материалы			Твёрдость по Бринеллю (HB)	Предел прочности ($Н/мм^2$)	AT202			AC052P			AC152P			AC252P		
						f (мм/об)			f (мм/об)			f (мм/об)			f (мм/об)		
						0.1	0.3	0.5	0.1	0.4	0.6	0.1	0.4	0.6	0.1	0.4	0.6
P	Низкоуглеродистые стали	C ⩽ 0.25%	Отожжённые	125	428	200	100	70	620	450	330	485	360	270	380	260	210
		0.25 < C ⩽ 0.55%	Отожжённые	190	639	200	100	70	560	405	295	370	270	210	280	200	150
		0.25 < C ⩽ 0.55%	Термообработанные	210	708	200	80	50	400	280	200	260	220	170	200	160	135
		C > 0.55%	Отожжённые	190	639	200	80	50	530	385	275	270	220	160	240	160	125
		C > 0.55%	Термообработанные	300	1013	200	80	50	380	245	180	210	180	150	160	120	110
		Хорошо обрабатываемые стали (короткая стружка)	Отожжённые	220	745	200	80	50	600	420	300	440	310	250	340	220	175
	Низколегированные стали	Отожжённые		175	591	180	80	50	610	410	285	350	260	220	240	175	135
		Термообработанные		300	1013	180	80	50	530	350	250	220	170	150	140	100	85
		Термообработанные		380	1282	180	80	50	330	230	175	160	120	100	100	70	55
		Термообработанные		430	1477	180	80	50	265	185	140	90	70				
	Высоколегированные и инструментальные стали	Отожжённые		200	675	160	80	50	445	295	215	330	230	150	210	145	85
		Закалённые и отпущенные		300	1013	160	80	50	300	200	160	230	140	110	130	85	65
		Закалённые и отпущенные		400	1361	150	80	50	220	140	105	80	70				
	Нержавеющие стали	Ферритные и мартенситные, отожжённые		200	675										180	150	120
		Мартенситные, термообработанные		330	1114										140	100	70
M	Нержавеющие стали	Аустенитные		200	675												
		Аустенитные, закалённые (PH нержавеющие стали)		300	1013												
		Аустенитно-ферритные (дуплексные)		230	778												
K	Ковкие чугуны	Ферритные		200	400												
		Перлитные		260	700												
	Серые чугуны	С низким пределом прочности		180	200												
		С высоким пределом прочности, аустенитный		245	350												
	Чугуны с шаровидным графитом	Ферритные		155	400												
		Перлитные		265	700												
	Чугуны с вермикулярным графитом (CGI)			230	400												
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	Алюминиевые сплавы, не подвергнутые старению		30	-												
		Алюминиевые сплавы, подвергнутые старению		100	340												
	Литые алюминиевые сплавы	≤ 12% Si, не подвергнутые старению		75	260												
		≤ 12% Si, подвергнутые старению		90	310												
		> 12% Si, не подвергнутые старению		130	450												
	Магниевые сплавы			70	250												
	Медь и сплавы на её основе (бронза, латунь)	Нелегированная электролитическая бронза		100	340												
		Латунь, бронза, красная латунь		90	310												
		Медные сплавы, короткая стружка		110	380												
		Высокопрочные сплавы Ampco		300	1010												
S	Жаропрочные сплавы	На основе железа (Fe)	Отожжённые	200	680												
			Состаренные	280	940												
		На основе никеля (Ni) и кобальта (Co)	Отожжённые	250	840												
			Состаренные	350	1180												
			Литые	320	1080												
	Титановые сплавы	Чистый титан		200	680												
		α , β сплавы, состаренные		375	1260												
		β сплавы		410	1400												
	Вольфрамовые сплавы			300	1010												
	Молибденовые сплавы			300	1010												
H	Закалённые стали	Закалённые и отпущенные		50HRC													
		Закалённые и отпущенные		55HRC													
		Закалённые и отпущенные		60HRC													
	Отбеленные чугуны	Закалённые и отпущенные		50HRC													

* рекомендованные режимы резания рассчитаны для средних условий обработки. При назначении окончательных режимов резания должны быть учтены такие факторы, как: жёсткость станка, оснастки, закрепления заготовки и подвод СОЖ. Подача и глубина резания должны быть установлены в зависимости от радиуса при вершине режущей пластины.

Марки сплавов Achteck

Начальные значения скорости резания Vc (м/мин)

	AC350P			AC100M			AC200M			AP200U			AC100K			AC102K			AC202K			AW100K			AP100S		
	f (мм/об)			f (мм/об)			f (мм/об)			f (мм/об)			f (мм/об)			f (мм/об)			f (мм/об)			f (мм/об)			f (мм/об)		
	0.1	0.4	0.6	0.1	0.3	0.5	0.1	0.3	0.5	0.1	0.3	0.5	0.1	0.4	0.6	0.1	0.4	0.6	0.1	0.4	0.6	0.1	0.4	0.6	0.1	0.3	0.5
	250	170	140							220	210																
	200	135	110							170	150																
	150	125	90							140	120																
	170	110	90							130	120																
	125	75	65																								
	220	145	115							190	170																
	200	165	150							130	110																
	135	90	70																								
	90	65	45																								
	180	150	85							120	80																
	110	85	65																								
	150	120	95	220	180	150	190	160	130	145	130	90															
	110	80	60	170	140	130	140	110	100	105	80	70															
				250	190	150	200	160	110	180	120	80													240	190	150
				180	160		150	120		110	90														150	85	
				190	170	130	160	130	100	120	100	70													170	145	100
													280	200	170	270	190	160	240	160	130						
													250	170	130	245	160	125	200	120	95						
													490	260	200	490	250	190	400	210	150						
													250	180	140	240	170	130	200	150	100						
													270	200	150	260	190	250	230	170	120						
													210	160	140	200	150	130	170	120	100						
				80	60	40	70	50	30	40	25														100	65	
				70	50	30	60	40	20	30	20														80	55	
				70	50	35	60	40	25	30	25														80	55	
				70	50	30	60	40	20	30	20														70	45	
				70	50	30	60	40	20	30	20														60	30	
																									200	180	140
																									90	55	45
																									55	35	30

Режимы резания для токарной обработки Пластины с задним углом

Материалы обрабатываемых деталей																		
ISO	Обрабатываемые материалы			Твёрдость по Бринеллю (HB)	Предел прочности ($Н/мм^2$)	AT202			AC052P			AC152P			AC252P		
						f (мм/об)			f (мм/об)			f (мм/об)			f (мм/об)		
						0.1	0.2	0.4	0.1	0.2	0.4	0.1	0.2	0.4	0.1	0.2	0.4
P	Низкоуглеродистые стали	C ⩽ 0.25%	Отожжённые	125	428	200	100	70	600	430	310	465	400	330	360	310	260
		0.25 < C ⩽ 0.55%	Отожжённые	190	639	200	100	70	540	385	275	360	330	260	290	250	190
		0.25 < C ⩽ 0.55%	Термообработанные	210	708	200	80	50	380	260	180	270	240	220	200	180	160
		C > 0.55%	Отожжённые	190	639	200	80	50	520	365	255	330	300	290	250	220	210
		C > 0.55%	Термообработанные	300	1013	200	80	50	360	225	160	210	180	170	160	130	120
		Хорошо обрабатываемые стали (короткая стружка)	Отожжённые	220	745	200	80	50	580	400	280	440	400	380	320	290	275
	Низколегированные стали	Отожжённые		175	591	180	80	50	590	390	265	330	310	300	260	240	220
		Термообработанные		300	1013	180	80	50	510	330	230	180	170	160	135	120	100
		Термообработанные		380	1282	180	80	50	320	210	155	120	100	90	100	85	65
		Термообработанные		430	1477	180	80	50	265	165	120	80	70		65	55	
	Высоколегированные и инструментальные стали	Отожжённые		200	675	160	80	50	425	275	195	320	290	280	270	240	220
		Закалённые и отпущенные		300	1013	160	80	50	280	180	140	200	170	150	170	140	120
		Закалённые и отпущенные		400	1361	150	80	50	200	120	105	80	70		65	55	
	Нержавеющие стали	Ферритные и мартенситные, отожжённые		200	675										190	170	150
		Мартенситные, термообработанные		330	1114										90	80	60
M	Нержавеющие стали	Аустенитные		200	675												
		Аустенитные, закалённые (PH нержавеющие стали)		300	1013												
		Аустенитно-ферритные (дуплексные)		230	778												
K	Ковкие чугуны	Ферритные		200	400												
		Перлитные		260	700												
	Серые чугуны	С низким пределом прочности		180	200												
		С высоким пределом прочности, аустенитный		245	350												
	Чугуны с шаровидным графитом	Ферритные		155	400												
		Перлитные		265	700												
	Чугуны с вермикулярным графитом (CGI)			230	400												
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	Алюминиевые сплавы, не подвергнутые старению		30	-												
		Алюминиевые сплавы, подвергнутые старению		100	340												
	Литые алюминиевые сплавы	≤ 12% Si, не подвергнутые старению		75	260												
		≤ 12% Si, подвергнутые старению		90	310												
		> 12% Si, не подвергнутые старению		130	450												
	Магниевые сплавы			70	250												
	Медь и сплавы на её основе (бронза, латунь)	Нелегированная электролитическая бронза		100	340												
		Латунь, бронза, красная латунь		90	310												
		Медные сплавы, короткая стружка		110	380												
		Высокопрочные сплавы Ampco		300	1010												
S	Жаропрочные сплавы	На основе железа (Fe)	Отожжённые	200	680												
			Состаренные	280	940												
		На основе никеля (Ni) и кобальта (Co)	Отожжённые	250	840												
			Состаренные	350	1180												
			Литые	320	1080												
	Титановые сплавы	Чистый титан		200	680												
		α , β сплавы, состаренные		375	1260												
		β сплавы		410	1400												
	Вольфрамовые сплавы			300	1010												
	Молибденовые сплавы			300	1010												
H	Закалённые стали	Закалённые и отпущенные		50HRC													
		Закалённые и отпущенные		55HRC													
		Закалённые и отпущенные		60HRC													
	Отбеленные чугуны	Закалённые и отпущенные		50HRC													

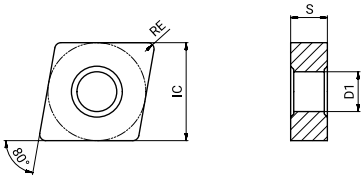
* рекомендованные режимы резания рассчитаны для средних условий обработки. При назначении окончательных режимов резания должны быть учтены такие факторы, как: жёсткость станка, оснастки, закрепления заготовки и подвод СОЖ. Подача и глубина резания должны быть установлены в зависимости от радиуса при вершине режущей пластины.

Марки сплавов Achteck

Начальные значения скорости резания Vc (м/мин)

AC350P			AC100M			AC200M			AP200U			AC100K			AC102K			AC202K			AW100K			AP100S		
f (мм/об)			f (мм/об)			f (мм/об)			f (мм/об)			f (мм/об)			f (мм/об)			f (мм/об)			f (мм/об)			f (мм/об)		
0.1	0.2	0.4	0.1	0.2	0.4	0.1	0.2	0.4	0.1	0.2	0.4	0.1	0.2	0.4	0.1	0.2	0.4	0.1	0.2	0.4	0.1	0.2	0.4	0.1	0.2	0.4
230	150	120							210	200																
180	115	100							160	140																
130	115	85							140	120																
150	100	85							130	120																
115	65	55																								
210	135	105							190	170																
190	155	130							130	110																
125	80	65																								
90	65	45																								
170	140	75							120	80																
100	80	60																								
120	100	90	200	170	140	180	150	120	135	120	90															
70	60	50	160	140	130	130	110	100	105	80	70															
			230	180	140	190	150	110	170	110	80													220	200	130
			170	150		140	110		100	80														160	140	
			180	160	130	150	120	100	110	90	70													170	150	110
												260	190	160	250	180	150	230	150	120						
												230	160	120	235	150	115	190	110	95						
												470	250	190	470	240	180	390	200	140						
												230	170	130	220	160	120	190	140	100						
												250	190	140	240	180	240	220	160	110						
												190	150	130	180	140	120	160	110	100						
																					750	600	300			
																					800	450	300			
																					500	300	200			
																					600	400	270			
																					400	300	250			
																					280	200	130			
			75	55	35	65	45	30	40	25														100	70	
			65	45	30	55	35	20	30	20														80	60	
			65	45	35	55	35	25	30	25														80	60	
			65	45	30	55	35	20	30	20														70	50	
			65	45	30	55	35	20	30	20														60	40	
									65	45	35															
									35	35	30															

Пластины формы C (80°)

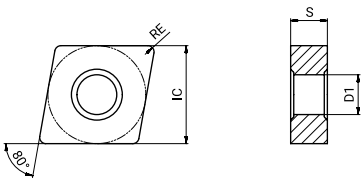


Основные размеры (мм)			
Форморазмер	IC	S	D1
CN_1204_	12.7	4.76	5.16
CN_1606_	15.875	6.35	6.35
CN_1906_	19.05	6.35	7.94

Пластины и вид обработки		Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки: ● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие														
				●	●	●	◐	✱	●	◐	◐	◐	●	◐	✱	◐	●
				Режимы резания		P			M				K			N	S
				f (мм/об)	ap (мм)	AT202	AC052P	AC152P	AC252P	AC350P	AC100M	AC200M	AP200U	AP301M	AC100K	AC102K	AC202K	AW100K	AP100S
Чистовая обработка		**CNMG 120404E-PB1**	0.4	0.05-0.15	0.26-3.2	●		●	●										
		120408E-PB1	0.8	0.10-0.30	0.52-3.2	●		●	●										
		120412E-PB1	1.2	0.15-0.45	0.78-3.2			●	●										
		CNMG 120404E-SC1	0.4	0.07-0.18	0.20-0.8								●						
		120408E-SC1	0.8	0.10-0.25	0.20-0.8								●						
		CNMG 120404E-MB2	0.4	0.05-0.15	0.26-3.2						●	●	●						
		120408E-MB2	0.8	0.10-0.30	0.52-3.2						●	●	●						
Легкая обработка		**CNMG 120404E-SL3**	0.4	0.12-0.25	0.60-3.0								●						●
		120408E-SL3	0.8	0.15-0.30	0.80-3.0								●						●
Получистовая обработка		**CNMG 120404E-PB3**	0.4	0.06-0.18	0.30-3.5	●		●	●										
		120408E-PB3	0.8	0.12-0.36	0.60-3.5	●	●	●	●										
		120412E-PB3	1.2	0.18-0.54	0.90-3.5	●	●	●	●										
		CNMG 120404E-PC3	0.4	0.07-0.20	0.34-3.9	●		●	●										
		120408E-PC3	0.8	0.14-0.40	0.68-3.9	●		●	●										
		120412E-PC3	1.2	0.20-0.60	1.02-3.9	●		●	●										
Обработка средней тяжести		**CNMG 120404E-PD3**	0.4	0.08-0.22	0.40-4.3	●	●	●	●	●									
		120408E-PD3	0.8	0.15-0.44	0.80-4.3	●	●	●	●	●									
		120412E-PD3	1.2	0.23-0.66	1.20-4.3	●	●	●	●	●									
		160608E-PD3	0.8	0.15-0.44	0.80-5.3		●	●	●	●									
		160612E-PD3	1.2	0.23-0.66	1.20-5.3		●	●	●	●									
		190608E-PD3	0.8	0.15-0.44	0.80-6.4		●	●	●	●									
		190612E-PD3	1.2	0.23-0.66	1.20-6.4		●	●	●										
		190616E-PD3	1.6	0.30-0.66	1.60-6.4		●	●	●										

●: На складе

Пластины формы C (80°)

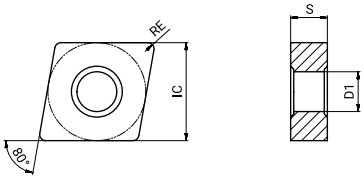


Основные размеры (мм)			
Форморазмер	IC	S	D1
CN_1204_	12.7	4.76	5.16
CN_1606_	15.875	6.35	6.35
CN_1906_	19.05	6.35	7.94

Пластины и вид обработки		Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки: ● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие														
						●	●	●	◐	✱	●	◐	◐	◐	●	◐	✱	◐	●
				Режимы резания		P					M				K			N	S
				f (мм/об)	ap (мм)	AT202	AC052P	AC152P	AC252P	AC350P	AC100M	AC200M	AP200U	AP301M	AC100K	AC102K	AC202K	AW100K	AP100S
Обработка средней тяжести		**CNMG 120404E-SC3**	0.4	0.08-0.22	0.40-4.3						●	●	●						●
		120408E-SC3	0.8	0.15-0.44	0.80-4.3						●	●	●						●
		120412E-SC3	1.2	0.23-0.66	1.20-4.3						●	●	●						●
		160612E-SC3	1.2	0.23-0.66	1.20-5.3						●	●	●						●
		160616E-SC3	1.6	0.30-0.88	1.60-5.3						●	●	●						●
		190612E-SC3	1.2	0.23-0.66	1.20-6.4						●	●	●						●
		190616E-SC3	1.6	0.30-0.88	1.60-6.4						●	●	●						●
		CNMG 120404E-MC3	0.4	0.08-0.22	0.32-4.3						●	●	●						
		120408E-MC3	0.8	0.15-0.44	0.64-4.3						●	●	●						●
		120412E-MC3	1.2	0.23-0.66	0.96-4.3						●	●	●						
		120416E-MC3	1.6	0.30-0.88	1.28-4.3						●	●	●						
		160608E-MC3	0.8	0.15-0.44	0.64-5.3						●	●	●						
		160612E-MC3	1.2	0.23-0.66	0.96-5.3						●	●	●						
		190608E-MC3	0.8	0.15-0.44	0.64-6.4						●	●	●						
		190612E-MC3	1.2	0.23-0.66	0.96-6.4						●	●	●						
		CNMG 120404E-PC4	0.4	0.08-0.22	0.40-4.3			●	●							●	●		
		120408E-PC4	0.8	0.15-0.44	0.80-4.3		●	●	●							●	●		
		120412E-PC4	1.2	0.23-0.66	1.20-4.3		●	●	●							●	●		
		160612E-PC4	1.2	0.23-0.66	1.20-5.3		●	●	●							●	●		
		160616E-PC4	1.6	0.30-0.88	1.60-5.3		●	●	●							●	●		
		190612E-PC4	1.2	0.23-0.66	1.20-6.4		●	●	●							●	●		
Черновая обработка		**CNMG 120408E-MC4**	0.8	0.20-0.60	1.20-6.4						●	●	●						●
		120412E-MC4	1.2	0.30-0.90	1.80-6.4						●	●	●						●
		160612E-MC4	1.2	0.30-0.90	1.80-8.1						●	●	●						●
		160616E-MC4	1.6	0.40-1.20	2.40-8.1						●	●	●						
		190612E-MC4	1.2	0.30-0.90	1.80-9.7						●	●	●						
		190616E-MC4	1.6	0.40-1.20	2.40-9.7						●	●	●						

●: На складе

Пластины формы C (80°)

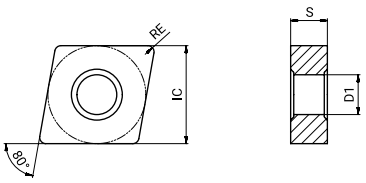


Основные размеры (мм)			
Форморазмер	IC	S	D1
CN_0903_	9.525	3.18	3.81
CN_1204_	12.7	4.76	5.16
CN_1606_	15.875	6.35	6.35
CN_1906_	19.05	6.35	7.94

Пластины и вид обработки		Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки: Режимы резания f (мм/об)	Режимы резания ap (мм)	P: AT202	P: AC052P	P: AC152P	P: AC252P	P: AC350P	M: AC100M	M: AC200M	M: AP200U	M: AP301M	K: AC100K	K: AC102K	K: AC202K	N: AW100K	S: AP100S
				● Хорошие	◐ Средние	✱ Плохие													
						●	●	●	◐	✱	●	◐	◐	◐	●	◐	✱	◐	●
Черновая обработка		**CNMG 090308E-KC4**	0.8	0.18-0.48	0.96-3.9											●	●		
		120404E-KC4	0.4	0.09-0.24	0.48-5.2											●	●		
		120408E-KC4	0.8	0.18-0.48	0.96-5.2										●	●	●		
		120412E-KC4	1.2	0.26-0.72	1.44-5.2										●	●	●		
		120416E-KC4	1.6	0.35-0.96	1.92-5.2											●	●		
		160608E-KC4	0.8	0.18-0.48	0.96-6.4											●	●		
		160612E-KC4	1.2	0.26-0.72	1.44-6.4											●	●		
		160616E-KC4	1.6	0.35-0.96	1.92-6.4											●	●		
		190608E-KC4	0.8	0.18-0.48	0.96-7.7											●	●		
		190612E-KC4	1.2	0.26-0.72	1.44-7.7											●	●		
		190616E-KC4	1.6	0.35-0.96	1.92-7.7											●	●		
		190624E-KC4	2.4	0.53-1.44	2.88-7.7											●	●		
		CNMG 120408E-PD5	0.8	0.20-0.60	1.20-6.4		●	●	●	●									
		120412E-PD5	1.2	0.30-0.90	1.80-6.4		●	●	●	●									
		160612E-PD5	1.2	0.30-0.90	1.80-8.1		●	●	●	●									
		160616E-PD5	1.6	0.40-1.20	2.40-8.1		●	●	●	●									
		160624E-PD5	2.4	0.60-1.80	3.60-8.1		●	●	●										
		190612E-PD5	1.2	0.30-0.90	1.80-9.7		●	●	●	●									
		190616E-PD5	1.6	0.40-1.20	2.40-9.7		●	●	●	●									
		CNMA 120404E-KD5	0.4	0.10-0.30	0.60-6.4											●	●		
		120408E-KD5	0.8	0.20-0.60	1.20-6.4										●	●	●		
		120412E-KD5	1.2	0.30-0.90	1.80-6.4										●	●	●		
		120416E-KD5	1.6	0.40-1.20	2.40-6.4										●	●	●		
		160608E-KD5	0.8	0.20-0.60	1.20-8.1											●	●		
		160612E-KD5	1.2	0.30-0.90	1.80-8.1										●	●	●		
		160616E-KD5	1.6	0.40-1.20	2.40-8.1										●	●	●		
		160620E-KD5	2.0	0.50-1.50	3.00-8.1											●	●		
		190608E-KD5	0.8	0.20-0.60	1.20-9.7										●	●	●		
		190612E-KD5	1.2	0.30-0.90	1.80-9.7										●	●	●		
		190616E-KD5	1.6	0.40-1.20	2.40-9.7										●	●	●		

●: На складе

Пластины формы C (80°)

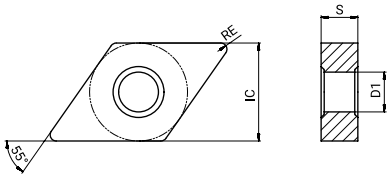


Основные размеры (мм)			
Форморазмер	IC	S	D1
CN_1204_	12.7	4.76	5.16
CN_1606_	15.875	6.35	6.35
CN_1906_	19.05	6.35	7.94
CN_2507_	25.4	7.94	9.12
CN_2509_	25.4	9.53	9.12

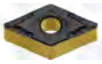
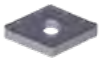
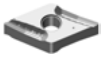
Пластины и вид обработки		Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки: ● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие														
						●	●	●	◐	✱	●	◐	◐	◐	●	◐	✱	◐	●
				Режимы резания		P					M				K			N	S
				f (мм/об)	ap (мм)	AT202	AC052P	AC152P	AC252P	AC350P	AC100M	AC200M	AP200U	AP301M	AC100K	AC102K	AC202K	AW100K	AP100S
Тяжёлая черновая обработка		**CNMM 190616E-PC8**	1.6	0.32-0.64	2.88-7.7		●		●										
		190624E-PC8	2.4	0.48-0.96	4.32-7.7		●		●										
		CNMM 120408E-PD8	0.8	0.16-0.32	1.44-5.2		●	●	●	●									
		120412E-PD8	1.2	0.24-0.48	2.16-5.2		●	●	●	●									
		160612E-PD8	1.2	0.24-0.48	2.16-6.4		●	●	●	●									
		160616E-PD8	1.6	0.32-0.64	2.88-6.4		●	●	●	●									
		160624E-PD8	2.4	0.48-0.96	4.32-6.4		●	●	●	●									
		190612E-PD8	1.2	0.24-0.48	2.16-7.7		●	●	●	●									
		190616E-PD8	1.6	0.32-0.64	2.88-7.7		●	●	●	●									
		190624E-PD8	2.4	0.48-0.96	4.32-7.7		●	●	●	●									
		250724E-PD8	2.4	0.48-0.96	4.32-10.3		●	●	●	●									
		250924E-PD8	2.4	0.48-0.96	4.32-10.3		●	●	●	●									
		CNMM 190612S-PC9	1.2	0.26-0.60	2.40-9.7			●	●	●									
		190616S-PC9	1.6	0.35-0.80	3.20-9.7			●	●	●									
		190624S-PC9	2.4	0.53-1.20	4.80-9.7			●	●	●									
		250724S-PC9	2.4	0.53-1.20	4.80-12.9			●	●	●									
		250924S-PC9	2.4	0.53-1.20	4.80-12.9			●	●	●									
		CNMM 190612S-PD9	1.2	0.30-0.72	2.64-11.6			●	●	●									
		190616S-PD9	1.6	0.40-0.96	3.52-11.6			●	●	●									
		190624S-PD9	2.4	0.60-1.44	5.28-11.6			●	●	●									
		250724S-PD9	2.4	0.60-1.44	5.28-15.5			●	●										
		250924S-PD9	2.4	0.60-1.44	5.28-15.5			●	●	●									

●: На складе

Пластины формы D (55°)

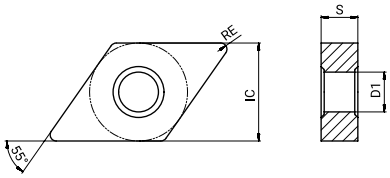


Основные размеры (мм)			
Форморазмер	IC	S	D1
DN_1104_	9.525	4.76	3.81
DN_1504_	12.7	4.76	5.16
DN_1506_	12.7	6.35	5.16

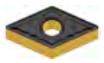
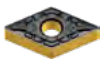
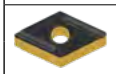
Пластины и вид обработки		Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки: Режимы резания f (мм/об)	Режимы резания ap (мм)	● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие													
								P					M				K				N	S
						AT202	AC052P	AC152P	AC252P	AC350P	AC100M	AC200M	AP200U	AP301M	AC100K	AC102K	AC202K	AW100K	AP100S
Профильная обработка		**DNMG 110408E-BS**	0.8	0.10-0.25	0.70-2.0		●												
Чистовая обработка		**DNMG 110404E-PB1**	0.4	0.05-0.15	0.26-2.3	●		●	●										
		150404E-PB1	0.4	0.05-0.15	0.26-3.1	●		●	●										
		150408E-PB1	0.8	0.10-0.30	0.52-3.1	●	●	●	●										
		150604E-PB1	0.4	0.05-0.15	0.26-3.1	●		●	●										
		150608E-PB1	0.8	0.10-0.30	0.52-3.1	●	●	●	●										
		**DNMG 150404E-SC1**	0.4	0.07-0.18	0.20-0.8								●						
		150408E-SC1	0.8	0.10-0.25	0.20-0.8								●						
		150604E-SC1	0.4	0.07-0.18	0.20-0.8								●						
		150608E-SC1	0.8	0.10-0.25	0.20-0.8								●						
		DNMG 150404E-MB2	0.4	0.05-0.15	0.26-2.9						●	●							●
		150408E-MB2	0.8	0.10-0.30	0.52-2.9						●	●							●
		150604E-MB2	0.4	0.05-0.15	0.26-2.9						●	●							●
		150608E-MB2	0.8	0.10-0.30	0.52-2.9						●	●							●
Легкая обработка		**DNMG 110408E-SL3**	0.8	0.12-0.30	0.80-2.5								●						●
		150404E-SL3	0.4	0.12-0.25	0.60-2.5								●						●
		150408E-SL3	0.8	0.12-0.30	0.80-2.5								●						●
		150604E-SL3	0.4	0.12-0.25	0.60-2.5								●						●
		150608E-SL3	0.8	0.12-0.30	0.80-2.5								●						●
Получистовая обработка		**DNMG 150404R-M1T**	0.4	0.10-0.35	0.70-4.5	●													
		150404L-M1T	0.4	0.10-0.35	0.70-4.5	●													
		DNMG 150404E-PB3	0.4	0.06-0.18	0.30-3.1	●		●	●										
		150408E-PB3	0.8	0.12-0.36	0.60-3.1	●	●	●	●										
		150412E-PB3	1.2	0.18-0.54	0.90-3.1	●	●	●	●										
		150604E-PB3	0.4	0.06-0.18	0.30-3.1	●		●	●										
		150608E-PB3	0.8	0.12-0.36	0.60-3.1	●	●	●	●										
		150612E-PB3	1.2	0.18-0.54	0.90-3.1	●	●	●	●										

●: На складе

Пластины формы D (55°)

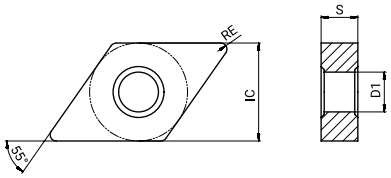


Основные размеры (мм)			
Форморазмер	IC	S	D1
DN_1104_	9.525	4.76	3.81
DN_1504_	12.7	4.76	5.16
DN_1506_	12.7	6.35	5.16

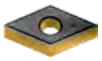
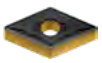
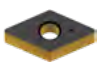
Пластины и вид обработки		Обозначение пластины	RE (мм)	Режимы резания		Условия обработки: ● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие												
						P					M				K			N	S
				f (мм/об)	ap (мм)	AT202	AC052P	AC152P	AC252P	AC350P	AC100M	AC200M	AP200U	AP301M	AC100K	AC102K	AC202K	AW100K	AP100S
Получистовая обработка		**DNMG 110408E-PC3**	0.8	0.14-0.40	0.68-2.6			●	●										
		110412E-PC3	1.2	0.20-0.60	1.02-2.6			●	●										
		150404E-PC3	0.4	0.07-0.20	0.34-3.5	●		●	●										
		150408E-PC3	0.8	0.14-0.40	0.68-3.5	●		●	●										
		150412E-PC3	1.2	0.20-0.60	1.02-3.5	●		●	●										
		150604E-PC3	0.4	0.07-0.20	0.34-3.5	●		●	●										
		150608E-PC3	0.8	0.14-0.40	0.68-3.5	●		●	●										
		150612E-PC3	1.2	0.20-0.60	1.02-3.5	●		●	●										
Обработка средней тяжести		**DNMG 110404E-PD3**	0.4	0.08-0.22	0.40-2.9	●		●	●										
		110408E-PD3	0.8	0.15-0.44	0.80-2.9	●	●	●	●										
		150404E-PD3	0.4	0.08-0.22	0.40-3.9	●		●	●										
		150408E-PD3	0.8	0.15-0.44	0.80-3.9	●	●	●	●	●									
		150412E-PD3	1.2	0.23-0.66	1.20-3.9		●	●	●	●									
		150604E-PD3	0.4	0.08-0.22	0.40-3.9			●	●										
		150608E-PD3	0.8	0.15-0.44	0.80-3.9		●	●	●	●									
		150612E-PD3	1.2	0.23-0.66	1.20-3.9		●	●	●	●									
		**DNMG 150608R-PL5**	0.8	0.15-0.44	0.80-3.9			●	●										
		DNMG 150404E-SC3	0.4	0.08-0.22	0.40-3.9						●	●	●						●
		150408E-SC3	0.8	0.15-0.44	0.80-3.9						●	●	●						●
		150412E-SC3	1.2	0.23-0.66	1.20-3.9						●	●	●						●
		150604E-SC3	0.4	0.08-0.22	0.40-3.9						●	●	●						●
		150608E-SC3	0.8	0.15-0.44	0.80-3.9						●	●	●						●
		150612E-SC3	1.2	0.23-0.66	1.20-3.9						●	●	●						●
		DNMG 110404E-MC3	0.4	0.08-0.22	0.32-2.9						●	●	●						
		110408E-MC3	0.8	0.15-0.44	0.64-2.9						●	●	●						
		150404E-MC3	0.4	0.08-0.22	0.32-3.9						●	●	●						
		150408E-MC3	0.8	0.15-0.44	0.64-3.9						●	●	●						
		150412E-MC3	1.2	0.23-0.66	0.96-3.9						●	●	●						
		150604E-MC3	0.4	0.08-0.22	0.32-3.9						●	●	●						
		150608E-MC3	0.8	0.15-0.44	0.64-3.9						●	●	●						
		150612E-MC3	1.2	0.23-0.66	0.96-3.9						●	●	●						

●: На складе

Пластины формы D (55°)

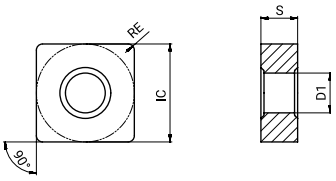


Основные размеры (мм)			
Форморазмер	IC	S	D1
DN_1104_	9.525	4.76	3.81
DN_1504_	12.7	4.76	5.16
DN_1506_	12.7	6.35	5.16

Пластины и вид обработки		Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки: Режимы резания f (мм/об)	Режимы резания ap (мм)	● Хорошие ● Средние ✱ Плохие													
						●	●	●	◐	✱	●	◐	◐	◐	●	◐	✱	◐	●
						P					M				K			N	S
						AT202	AC052P	AC152P	AC252P	AC350P	AC100M	AC200M	AP200U	AP301M	AC100K	AC102K	AC202K	AW100K	AP100S
Обработка средней тяжести		**DNMG 150404E-PC4**	0.4	0.08-0.22	0.40-3.9	●		●	●							●	●		
		150408E-PC4	0.8	0.15-0.44	0.80-3.9	●	●	●	●							●	●		
		150412E-PC4	1.2	0.23-0.66	1.20-3.9		●	●	●							●	●		
		150604E-PC4	0.4	0.08-0.22	0.40-3.9	●		●	●							●	●		
		150608E-PC4	0.8	0.15-0.44	0.80-3.9	●	●	●	●							●	●		
		150612E-PC4	1.2	0.23-0.66	1.20-3.9		●	●	●							●	●		
Черновая обработка		**DNMG 150408E-MC4**	0.8	0.20-0.60	1.20-5.4						●	●	●						
		150412E-MC4	1.2	0.30-0.90	1.80-5.4						●	●	●						
		150608E-MC4	0.8	0.20-0.60	1.20-5.4						●	●	●						●
		150612E-MC4	1.2	0.30-0.90	1.80-5.4						●	●	●						●
		**DNMG 110404E-KC4**	0.4	0.09-0.24	0.48-3.5											●	●		
		110408E-KC4	0.8	0.18-0.48	0.96-3.5											●	●		
		150404E-KC4	0.4	0.09-0.24	0.48-4.6											●	●		
		150408E-KC4	0.8	0.18-0.48	0.96-4.6											●	●		
		150412E-KC4	1.2	0.26-0.72	1.44-4.6											●	●		
		150604E-KC4	0.4	0.09-0.24	0.48-4.6											●	●		
		150608E-KC4	0.8	0.18-0.48	0.96-4.6											●	●		
		150612E-KC4	1.2	0.26-0.72	1.44-4.6											●	●		
		DNMG 150408E-PD5	0.8	0.20-0.60	1.20-5.4		●	●	●	●									
		150412E-PD5	1.2	0.30-0.90	1.80-5.4		●	●	●	●									
		150416E-PD5	1.6	0.40-1.20	2.40-5.4		●	●	●										
		150608E-PD5	0.8	0.20-0.60	1.20-5.4		●	●	●	●									
		150612E-PD5	1.2	0.30-0.90	1.80-5.4		●	●	●	●									
		150616E-PD5	1.6	0.40-1.20	2.40-5.4		●	●	●	●									
		**DNMA 150404E-KD5**	0.4	0.10-0.30	0.60-5.4											●	●		
		150408E-KD5	0.8	0.20-0.60	1.20-5.4										●	●	●		
		150412E-KD5	1.2	0.30-0.90	1.80-5.4										●	●	●		
		150604E-KD5	0.4	0.10-0.30	0.60-5.4											●	●		
		150608E-KD5	0.8	0.20-0.60	1.20-5.4										●	●	●		
		150612E-KD5	1.2	0.30-0.90	1.80-5.4										●	●	●		

●: На складе

Пластины формы S (90°)

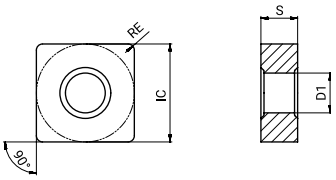


Основные размеры (мм)			
Форморазмер	IC	S	D1
SN_1204_	12.7	4.76	5.16
SN_1506_	15.875	6.35	6.35
SN_1906_	19.05	6.35	7.94

Пластины и вид обработки		Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки: ● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие														
				Режимы резания		P					M				K			N	S
				f (мм/об)	ap (мм)	AT202	AC052P	AC152P	AC252P	AC350P	AC100M	AC200M	AP200U	AP301M	AC100K	AC102K	AC202K	AW100K	AP100S
Чистовая обработка		**SNMG 120404E-PB1**	0.4	0.05-0.15	0.26-3.2	●		●	●										
		120408E-PB1	0.8	0.10-0.30	0.52-3.2	●	●	●	●										
		120412E-PB1	1.2	0.15-0.45	0.78-3.2		●	●	●										
		SNMG 120404E-MB2	0.4	0.05-0.15	0.26-3.2						●	●	●						●
		120408E-MB2	0.8	0.10-0.30	0.52-3.2						●	●	●						●
		120412E-MB2	1.2	0.15-0.45	0.78-3.2						●	●	●						●
Легкая обработка		**SNMG 120404E-SL3**	0.4	0.12-0.25	0.60-3.0								●						●
		120408E-SL3	0.8	0.15-0.30	0.80-3.0								●						●
		120412E-SL3	1.2	0.18-0.35	1.00-3.0								●						●
Получистовая обработка		**SNMG 120404E-PC3**	0.4	0.07-0.20	0.34-3.8	●		●	●										
		120408E-PC3	0.8	0.14-0.40	0.68-3.8	●		●	●										
		120412E-PC3	1.2	0.20-0.60	1.02-3.8	●		●	●										
Обработка средней тяжести		**SNMG 120404E-PD3**	0.4	0.08-0.22	0.40-4.2	●		●	●	●									
		120408E-PD3	0.8	0.15-0.44	0.80-4.2	●	●	●	●	●									
		120412E-PD3	1.2	0.23-0.66	1.20-4.2	●	●	●	●	●									
		190608E-PD3	0.8	0.15-0.44	0.80-6.3		●	●	●	●									
		SNMG 120408E-SC3	0.8	0.15-0.44	0.80-4.2						●	●	●						●
		120412E-SC3	1.2	0.23-0.66	1.20-4.2						●	●	●						●
		150612E-SC3	1.2	0.23-0.66	1.20-5.2						●	●	●						●
		150616E-SC3	1.6	0.30-0.88	1.60-5.2						●	●	●						●
		190612E-SC3	1.2	0.23-0.66	1.20-6.3						●	●	●						●
		SNMG 120404-M3T	0.4	0.20-0.40	1.0-4.0	●													
		120408-M3T	0.8	0.20-0.40	1.0-4.0	●													
		SNMG 120404E-MC3	0.4	0.08-0.22	0.32-4.2						●	●	●						
		120408E-MC3	0.8	0.15-0.44	0.64-4.2						●	●	●						
		120412E-MC3	1.2	0.23-0.66	0.96-4.2						●	●	●						
		150612E-MC3	1.2	0.23-0.66	0.96-5.2						●	●	●						
		150616E-MC3	1.6	0.30-0.88	1.28-5.2						●	●	●						
		190612E-MC3	1.2	0.23-0.66	0.96-6.3						●	●	●						
		190616E-MC3	1.6	0.30-0.88	1.28-6.3						●	●	●						

●: На складе

Пластины формы S (90°)

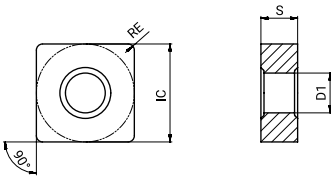


Основные размеры (мм)			
Форморазмер	IC	S	D1
SN_0903_	9.525	3.18	3.81
SN_1204_	12.7	4.76	5.16
SN_1506_	15.875	6.35	6.35
SN_1906_	19.05	6.35	7.94

Пластины и вид обработки		Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки: Режимы резания f (мм/об)	Режимы резания ap (мм)	● Хорошие	◐ Средние	✱ Плохие												
						●	●	●	◐	✱	●	◐	◐	◐	●	◐	✱	◐	●	
						P					M				K			N	S	
						AT202	AC052P	AC152P	AC252P	AC350P	AC100M	AC200M	AP200U	AP301M	AC100K	AC102K	AC202K	AW100K	AP100S	
Обработка средней тяжести		**SNMG 120404E-PC4**	0.4	0.08-0.22	0.40-4.2	●		●	●							●	●			
		120408E-PC4	0.8	0.15-0.44	0.80-4.2	●	●	●	●						●	●	●			
		120412E-PC4	1.2	0.23-0.66	1.20-4.2	●	●	●	●						●	●	●			
Черновая обработка		**SNMG 120408E-MC4**	0.8	0.20-0.60	1.20-6.4						●	●	●						●	
		120412E-MC4	1.2	0.30-0.90	1.80-6.4						●	●	●						●	
		150612E-MC4	1.2	0.30-0.90	1.80-7.9						●	●	●							
		150616E-MC4	1.6	0.40-1.20	2.40-7.9						●	●	●							
		190612E-MC4	1.2	0.30-0.90	1.80-9.5						●	●	●							
		190616E-MC4	1.6	0.40-1.20	2.40-9.5						●	●	●						●	
		SNMG 090304E-KC4	0.4	0.09-0.24	0.48-3.8															
		090308E-KC4	0.8	0.18-0.48	0.96-3.8															
		120404E-KC4	0.4	0.09-0.24	0.48-5.1											●	●			
		120408E-KC4	0.8	0.18-0.48	0.96-5.1											●	●			
		120412E-KC4	1.2	0.26-0.72	1.44-5.1											●	●			
		150608E-KC4	0.8	0.18-0.48	0.96-6.4											●	●			
		150612E-KC4	1.2	0.26-0.72	1.44-6.4											●	●			
		150616E-KC4	1.6	0.35-0.96	1.92-6.4											●	●			
		190608E-KC4	0.8	0.18-0.48	0.96-7.6											●	●			
		190612E-KC4	1.2	0.26-0.72	1.44-7.6											●	●			
		190616E-KC4	1.6	0.35-0.96	1.92-7.6											●	●			
		190624E-KC4	2.4	0.53-1.44	2.88-7.6															
		SNMG 150608E-PD5	0.8	0.20-0.60	1.20-7.9		●	●	●	●										
		150612E-PD5	1.2	0.30-0.90	1.80-7.9		●	●	●	●										
		150616E-PD5	1.6	0.40-1.20	2.40-7.9		●	●	●	●										
		190612E-PD5	1.2	0.30-0.90	1.80-9.5		●	●	●	●										
		190616E-PD5	1.6	0.40-1.20	2.40-9.5		●	●	●	●										

●: На складе

Пластины формы S (90°)

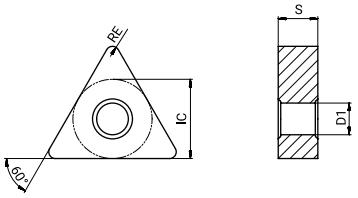


Основные размеры (мм)			
Форморазмер	IC	S	D1
SN_1204_	12.7	4.76	5.16
SN_1506_	15.875	6.35	6.35
SN_1906_	19.05	6.35	7.94
SN_2507_	25.4	7.94	9.12
SN_2509_	25.4	9.52	9.12
SN_3109_	31.75	9.52	9.45

Пластины и вид обработки		Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки: Режимы резания f (мм/об)	Режимы резания ap (мм)	● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие													
						●	●	●	◐	✱	●	◐	◐	◐	●	◐	✱	◐	●
						P					M				K			N	S
						AT202	AC052P	AC152P	AC252P	AC350P	AC100M	AC200M	AP200U	AP301M	AC100K	AC102K	AC202K	AW100K	AP100S
Черновая обработка		**SNMA 120408E-KD5**	0.8	0.20-0.60	1.20-6.4										●	●	●		
		120412E-KD5	1.2	0.30-0.90	1.80-6.4										●	●	●		
		120416E-KD5	1.6	0.40-1.20	2.40-6.4										●	●	●		
		150612E-KD5	1.2	0.30-0.90	1.80-7.9											●	●		
		150616E-KD5	1.6	0.40-1.20	2.40-7.9											●	●		
		190612E-KD5	1.2	0.30-0.90	1.80-9.5											●	●		
		190616E-KD5	1.6	0.40-1.20	2.40-9.5											●	●		
Тяжёлая черновая обработка		**SNMM 120408E-PD8**	0.8	0.16-0.32	1.44-5.1			●	●	●									
		120412E-PD8	1.2	0.24-0.48	2.16-5.1			●	●	●									
		150612E-PD8	1.2	0.24-0.48	2.16-6.4			●	●	●									
		150616E-PD8	1.6	0.32-0.64	2.88-6.4		●	●	●	●									
		190612E-PD8	1.2	0.24-0.48	2.16-7.6			●	●	●									
		190616E-PD8	1.6	0.32-0.64	2.88-7.6		●	●	●	●									
		190624E-PD8	2.4	0.48-0.96	4.32-7.6		●	●	●	●									
		250724E-PD8	2.4	0.48-0.96	4.32-10.2			●	●	●									
		250924E-PD8	2.4	0.48-0.96	4.32-10.2			●	●	●									
		SNMM 190612S-PC9	1.2	0.26-0.60	2.40-9.5			●	●										
		190616S-PC9	1.6	0.35-0.80	3.20-9.5			●	●	●									
		190624S-PC9	2.4	0.53-1.20	4.80-9.5			●	●	●									
		250724S-PC9	2.4	0.53-1.20	4.80-12.7			●	●	●									
		250924S-PC9	2.4	0.53-1.20	4.80-12.7			●	●	●									
		SNMH 310924S-PC9	2.4	0.53-1.20	4.80-15.9				●	●									
		SNMM 190612S-PD9	1.2	0.30-0.72	2.64-11.4			●	●	●									
		190616S-PD9	1.6	0.40-0.96	3.52-11.4			●	●	●									
		190624S-PD9	2.4	0.60-1.44	5.28-11.4			●	●	●									
		250724S-PD9	2.4	0.60-1.44	5.28-15.2			●	●	●									
		250924S-PD9	2.4	0.60-1.44	5.28-15.2			●	●	●									
		SNMX 310924S-PD9	2.4	0.60-1.44	5.28-19.1				●	●									

●: На складе

Пластины формы T (60°)

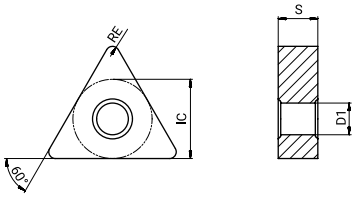


Основные размеры (мм)			
Форморазмер	IC	S	D1
TN_1103_	6.35	3.18	2.26
TN_1604_	9.525	4.76	3.81
TN_2204_	12.7	4.76	5.16

Пластины и вид обработки		Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки: ● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие														
				Режимы резания		P					M				K			N	S
				f (мм/об)	ap (мм)	AT202	AC052P	AC152P	AC252P	AC350P	AC100M	AC200M	AP200U	AP301M	AC100K	AC102K	AC202K	AW100K	AP100S
Чистовая обработка		**TNMG 160404E-PB1**	0.4	0.05-0.15	0.26-3.1	●		●	●										
		160408E-PB1	0.8	0.10-0.30	0.52-3.1	●	●	●	●										
		160412E-PB1	1.2	0.15-0.45	0.78-3.1	●	●	●	●										
		TNMG 160404E-SC1	0.4	0.07-0.18	0.20-0.8								●						
		160408E-SC1	0.8	0.10-0.25	0.20-0.8								●						
		TNMG 160404E-MB2	0.4	0.05-0.15	0.26-3.1						●	●	●						●
		160408E-MB2	0.8	0.10-0.30	0.52-3.1						●	●	●						●
Легкая обработка		**TNMG 160404E-SL3**	0.4	0.12-0.25	0.60-3.0								●						●
		160408E-SL3	0.8	0.15-0.30	0.80-3.0								●						●
		160412E-SL3	1.2	0.18-0.30	1.00-3.0								●						●
Получистовая обработка		**TNMG 160404R-M1T**	0.4	0.10-0.30	0.10-0.30	●													
		160404L-M1T	0.4	0.10-0.30	0.10-0.30	●													
		TNMG 160404E-PB3	0.4	0.06-0.18	0.30-3.3	●		●	●										
		160408E-PB3	0.8	0.12-0.36	0.60-3.3	●	●	●	●										
		160412E-PB3	1.2	0.18-0.54	0.90-3.3	●	●	●	●										
		TNMG 160404E-PC3	0.4	0.07-0.20	0.34-3.7	●		●	●										
		160408E-PC3	0.8	0.14-0.40	0.68-3.7	●		●	●										
		160412E-PC3	1.2	0.20-0.60	1.02-3.7	●		●	●										
Обработка средней тяжести		**TNMG 160404E-PD3**	0.4	0.08-0.22	0.40-4.1	●		●	●	●									
		160408E-PD3	0.8	0.15-0.44	0.80-4.1	●	●	●	●	●									
		160412E-PD3	1.2	0.23-0.66	1.20-4.1	●	●	●	●	●									
		TNMG 160404R-M2T	0.4	0.10-0.30	0.70-3.5	●													
		160404L-M2T	0.4	0.10-0.30	0.70-3.5	●													
		TNMG 160404R-PL5	0.4	0.08-0.22	0.40-4.1	●		●	●										
		160408R-PL5	0.8	0.15-0.44	0.80-4.1	●	●	●	●										
		160404L-PL5	0.4	0.08-0.22	0.40-4.1	●		●	●										
		160408L-PL5	0.8	0.15-0.44	0.80-4.1	●	●	●	●										
		TNMG 160404E-SC3	0.4	0.08-0.22	0.40-4.1						●	●	●						●
		160408E-SC3	0.8	0.15-0.44	0.80-4.1						●	●	●						●
		160412E-SC3	1.2	0.23-0.66	1.20-4.1						●	●	●						●

●: На складе

Пластины формы T (60°)

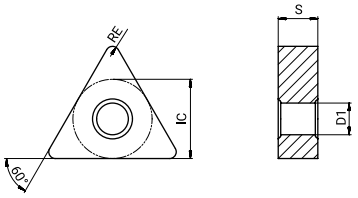


Основные размеры (мм)			
Форморазмер	IC	S	D1
TN_1103_	6.35	3.18	2.26
TN_1604_	9.525	4.76	3.81
TN_2204_	12.7	4.76	5.16

Пластины и вид обработки		Обозначение пластины	RE (мм)	Режимы резания		Условия обработки: ● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие													
						●	●	●	◐	✱	●	◐	◐	◐	●	●	✱	◐	●
						P					M				K			N	S
				f (мм/об)	ap (мм)	AT202	AC052P	AC152P	AC252P	AC350P	AC100M	AC200M	AP200U	AP301M	AC100K	AC102K	AC202K	AW100K	AP100S
Обработка средней тяжести		**TNMG 160404E-MC3**	0.4	0.08-0.22	0.32-4.1						●	●	●						
		160408E-MC3	0.8	0.15-0.44	0.64-4.1						●	●	●						
		160412E-MC3	1.2	0.23-0.66	0.96-4.1						●	●	●						
		220408E-MC3	0.8	0.15-0.44	0.64-4.9						●	●	●						●
		220412E-MC3	1.2	0.23-0.66	0.96-4.9						●	●	●						
		TNMG 160404E-PC4	0.4	0.08-0.22	0.40-4.1	●		●	●										
		160408E-PC4	0.8	0.15-0.44	0.80-4.1	●	●	●	●										
		160412E-PC4	1.2	0.23-0.66	1.20-4.1		●	●	●										
		220412E-PC4	1.2	0.23-0.66	1.20-4.9			●	●										
Черновая обработка		**TNMG 160408E-MC4**	0.8	0.20-0.60	1.20-5.8						●	●	●						●
		160412E-MC4	1.2	0.30-0.90	1.80-5.8						●	●	●						●
		220408E-MC4	0.8	0.20-0.60	1.20-6.6						●	●	●						
		220412E-MC4	1.2	0.30-0.90	1.80-6.6						●	●	●						
		TNMG 110304E-KC4	0.4	0.09-0.24	0.48-3.3											●	●		
		160404E-KC4	0.4	0.09-0.24	0.48-4.9											●	●		
		160408E-KC4	0.8	0.18-0.48	0.96-4.9										●	●	●		
		160412E-KC4	1.2	0.26-0.72	1.44-4.9										●	●	●		
		160416E-KC4	1.6	0.35-0.96	1.92-4.9											●	●		
		220412E-KC4	1.2	0.26-0.72	1.44-6.0											●	●		
		220416E-KC4	1.6	0.35-0.96	1.92-6.0											●	●		
		TNMG 160408E-PD5	0.8	0.20-0.60	1.20-5.8		●	●	●	●									
		160412E-PD5	1.2	0.30-0.90	1.80-5.8		●	●	●	●									
		220408E-PD5	0.8	0.20-0.60	1.20-7.7		●	●	●	●									
		220412E-PD5	1.2	0.30-0.90	1.80-7.7		●	●	●	●									
		220416E-PD5	1.6	0.40-1.20	2.40-7.7		●	●	●	●									

●: На складе

Пластины формы T (60°)

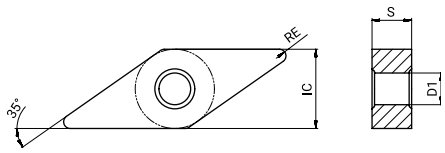


Основные размеры (мм)			
Форморазмер	IC	S	D1
TN_1103_	6.35	3.18	2.26
TN_1604_	9.525	4.76	3.81
TN_2204_	12.7	4.76	5.16

Показаны пластины левостороннего исполнения на фото		Обозначение пластины	RE (мм)	Режимы резания		Условия обработки: ● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие													
						●	●	●	◐	✱	●	◐	◐	◐	●	●	✱	◐	●
						P					M				K			N	S
				f (мм/об)	ap (мм)	AT202	AC052P	AC152P	AC252P	AC350P	AC100M	AC200M	AP200U	AP301M	AC100K	AC102K	AC202K	AW100K	AP100S
Черновая обработка		**TNMA 160404E-KD5**	0.4	0.10-0.30	0.60-5.8											●	●		
		160408E-KD5	0.8	0.20-0.60	1.20-5.8										●	●	●		
		160412E-KD5	1.2	0.30-0.90	1.80-5.8										●	●	●		
		160416E-KD5	1.6	0.40-1.20	2.40-5.8										●	●	●		
		220408E-KD5	0.8	0.20-0.60	1.20-7.7											●	●		
		220412E-KD5	1.2	0.30-0.90	1.80-7.7											●	●		
		220416E-KD5	1.6	0.40-1.20	2.40-7.7											●	●		
Тяжёлая черновая обработка		**TNMM 160408E-PD8**	0.8	0.16-0.32	1.44-4.9				●										
		160412E-PD8	1.2	0.24-0.48	2.16-4.9				●										
		220408E-PD8	0.8	0.16-0.32	1.44-6.0				●										
		220412E-PD8	1.2	0.24-0.48	2.16-6.0				●										
		220416E-PD8	1.6	0.32-0.64	2.88-6.0				●										
Чистовая обработка		**TNGG 160401FP-UF**	0.1	0.03-0.11	0.3-2.5									●					
		160402FP-UF	0.2	0.03-0.11	0.3-2.5									●					
		160404FP-UF	0.4	0.03-0.11	0.3-2.5									●					
		TNGG 160402FR-F	0.2	0.08-0.20	0.5-2.3									●					
		160402FL-F	0.2	0.08-0.20	0.5-2.3									●					
		160404FR-F	0.4	0.08-0.20	0.5-2.3									●					
		160404FL-F	0.4	0.08-0.20	0.5-2.3									●					
Получерновая обработка		**TNGG 160404R-H**	0.4	0.22-0.38	1.2-3.8									●					
		160404L-H	0.4	0.22-0.38	1.2-3.8									●					
		160408R-H	0.8	0.22-0.38	1.2-3.8									●					
		160408L-H	0.8	0.22-0.38	1.2-3.8									●					

●: На складе

Пластины формы V (35°)



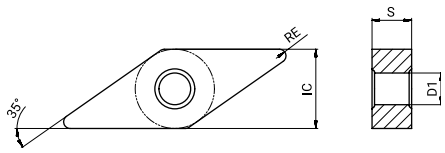
Основные размеры (мм)			
Форморазмер	IC	S	D1
VN_1604_	9.525	4.76	3.81

Пластины и вид обработки		Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки: Режимы резания f (мм/об)	Режимы резания ap (мм)	● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие												
						●	●	●	◐	✱	●	◐	◐	◐	●	●	✱	◐	●
						P					M				K			N	S
						AT202	AC052P	AC152P	AC252P	AC350P	AC100M	AC200M	AP200U	AP301M	AC100K	AC102K	AC202K	AW100K	AP100S
Чистовая обработка		**VNMG 160404E-PB1**	0.4	0.05-0.15	0.26-2.1	●		●	●										
		160408E-PB1	0.8	0.10-0.30	0.52-2.1	●	●	●	●										
		VNMG 160404E-SC1	0.4	0.10-0.25	0.20-0.8								●						
		160408E-SC1	0.8	0.15-0.30	0.20-0.8								●						
		VNMG 160404E-MB2	0.4	0.05-0.15	0.26-2.1						●	●	●						●
		160408E-MB2	0.8	0.10-0.30	0.52-2.1						●	●	●						●
Легкая обработка		**VNMG 160404E-SL3**	0.4	0.10-0.20	0.60-2.5								●						●
		160408E-SL3	0.8	0.12-0.25	0.80-2.5								●						●
Профильная обработка		**VNMG 160404E-BS**	0.4	0.08-0.20	0.20-2.0	●	●	●	●										
		160408E-BS	0.8	0.08-0.20	0.20-2.0	●	●	●	●										
Получистовая обработка		**VNMG 160404E-PB3**	0.4	0.06-0.18	0.30-3.1	●		●	●										
		160408E-PB3	0.8	0.12-0.36	0.60-3.1	●	●	●	●										
		160412E-PB3	1.2	0.18-0.54	0.90-3.1	●	●	●	●										
		VNMG 160404E-PC3	0.4	0.07-0.20	0.34-3.3	●		●	●										
		160408E-PC3	0.8	0.14-0.40	0.68-3.3	●		●	●										
		160412E-PC3	1.2	0.20-0.60	1.02-3.3	●		●	●										

Также доступны пластины VNMG 12T304/08E-PD3 из сплавов AC152P и AC252P

●: На складе

Пластины формы V (35°)

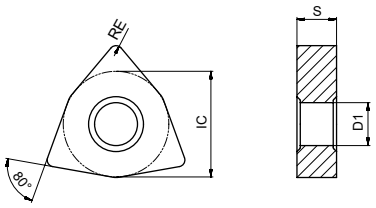


Основные размеры (мм)			
Форморазмер	IC	S	D1
VN_1604_	9.525	4.76	3.81

Пластины и вид обработки		Обозначение пластины	RE (мм)	Режимы резания		Условия обработки: ● Хорошие, ◐ Средние, ✱ Плохие													
						●	●	●	◐	✱	●	◐	◐	◐	●	●	✱	◐	●
						P					M				K			N	S
				f (мм/об)	ap (мм)	AT202	AC052P	AC152P	AC252P	AC350P	AC100M	AC200M	AP200U	AP301M	AC100K	AC102K	AC202K	AW100K	AP100S
Обработка средней тяжести		**VNMG 160404E-PD3**	0.4	0.08-0.22	0.40-3.3	●		●	●										
		160408E-PD3	0.8	0.15-0.44	0.80-3.3	●	●	●	●	●									
		160412E-PD3	1.2	0.23-0.66	1.20-3.3	●	●	●	●	●									
		VNMG 160404-M3T	0.4	0.20-0.40	1.0-4.0	●													
		160408-M3T	0.8	0.20-0.40	1.0-4.0	●													
		VNMG 160404E-SC3	0.4	0.08-0.22	0.40-3.3						●	●	●						●
		160408E-SC3	0.8	0.15-0.44	0.80-3.3						●	●	●						●
		160412E-SC3	1.2	0.23-0.66	1.20-3.3						●	●	●						●
		VNMG 160404E-MC3	0.4	0.08-0.22	0.32-3.3						●	●	●						
		160408E-MC3	0.8	0.15-0.44	0.64-3.3						●	●	●						
		VNMG 160404E-PC4	0.4	0.08-0.22	0.40-3.3	●		●	●							●	●		
		160408E-PC4	0.8	0.15-0.44	0.80-3.3	●	●	●	●							●	●		
		160412E-PC4	1.2	0.23-0.66	1.20-3.3	●	●	●	●							●	●		
Черновая обработка		**VNMG 160404E-KC4**	0.4	0.09-0.24	0.48-3.3											●	●		
		160408E-KC4	0.8	0.18-0.48	0.96-3.3											●	●		
		160412E-KC4	1.2	0.26-0.72	1.44-3.3											●	●		
Чистовая обработка		**VNGG 160401FP-UF**	0.1	0.02-0.1	0.5-2.0									●					
		160402FP-UF	0.2	0.02-0.1	0.5-2.0									●					
		160404FP-UF	0.4	0.02-0.1	0.5-2.0									●					

●: На складе

Пластины формы W (80°)

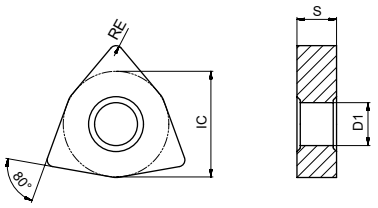


Основные размеры (мм)			
Форморазмер	IC	S	D1
WN_0604_	9.525	4.76	3.81
WN_0804_	12.7	4.76	5.16

Пластины и вид обработки		Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки: ● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие														
				Режимы резания		P					M				K			N	S
				f (мм/об)	ap (мм)	AT202	AC052P	AC152P	AC252P	AC350P	AC100M	AC200M	AP200U	AP301M	AC100K	AC102K	AC202K	AW100K	AP100S
Чистовая обработка		**WNMG 080404-F1T**	0.4	0.05-0.15	0.50-2.5	●													
		080408-F1T	0.8	0.05-0.15	0.50-2.5	●													
		WNMG 080404E-PB1	0.4	0.05-0.15	0.26-2.2	●		●	●										
		080408E-PB1	0.8	0.10-0.30	0.52-2.2	●	●	●	●										
		080412E-PB1	1.2	0.15-0.45	0.78-2.2	●	●	●	●										
		WNMG 080404E-SC1	0.4	0.10-0.25	0.20-0.8								●						
		080408E-SC1	0.8	0.15-0.30	0.20-0.8								●						
		WNMG 080404E-MB2	0.4	0.05-0.15	0.26-2.2						●	●							●
		080408E-MB2	0.8	0.10-0.30	0.52-2.2						●	●							●
Легкая обработка		**WNMG 060404E-SL3**	0.4	0.12-0.25	0.60-2.5								●						●
		060408E-SL3	0.8	0.15-0.25	0.80-2.5								●						●
		080404E-SL3	0.4	0.12-0.25	0.60-3.0								●						●
		080408E-SL3	0.8	0.15-0.25	0.80-3.0								●						●
		080412E-SL3	1.2	0.18-0.30	1.00-3.0								●						●
Получистовая обработка		**WNMG 080404E-PB3**	0.4	0.06-0.18	0.30-2.3	●		●	●										
		080408E-PB3	0.8	0.12-0.36	0.60-2.3	●	●	●	●										
		080412E-PB3	1.2	0.18-0.54	0.90-2.3	●	●	●	●										
		WNMG 080404E-PC3	0.4	0.07-0.20	0.34-2.6	●		●	●										
		080408E-PC3	0.8	0.14-0.40	0.68-2.6	●		●	●										
		080412E-PC3	1.2	0.20-0.60	1.02-2.6	●		●	●										

●: На складе

Пластины формы W (80°)

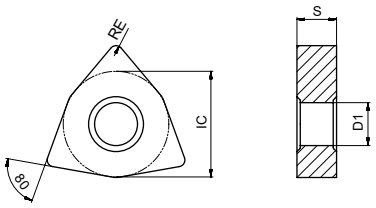


Основные размеры (мм)			
Форморазмер	IC	S	D1
WN_0604_	9.525	4.76	3.81
WN_0804_	12.7	4.76	5.16

Пластины и вид обработки		Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки: ● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие														
				Режимы резания		P					M				K			N	S
				f (мм/об)	ap (мм)	AT202	AC052P	AC152P	AC252P	AC350P	AC100M	AC200M	AP200U	AP301M	AC100K	AC102K	AC202K	AW100K	AP100S
Обработка средней тяжести		**WNMG 080404R-PL5**	0.4	0.20-0.50	0.40-4.0				●										
		080404L-PL5	0.4	0.20-0.50	0.40-4.0				●										
		080408R-PL5	0.8	0.20-0.50	0.40-5.0				●				●						
		080408L-PL5	0.8	0.20-0.50	0.40-5.0				●				●						
		WNMG 060408E-PD3	0.8	0.15-0.44	0.80-2.1		●	●	●										
		080404E-PD3	0.4	0.08-0.22	0.40-2.9	●	●	●	●	●									
		080408E-PD3	0.8	0.15-0.44	0.80-2.9	●	●	●	●	●									
		080412E-PD3	1.2	0.23-0.66	1.20-2.9	●	●	●	●	●									
		WNMG 080404E-SC3	0.4	0.08-0.22	0.40-2.9						●	●	●						●
		080408E-SC3	0.8	0.15-0.44	0.80-2.9						●	●	●						●
		080412E-SC3	1.2	0.23-0.66	1.20-2.9						●	●	●						●
		WNMG 080404-M3T	0.4	0.20-0.40	1.0-4.0	●													
		080408-M3T	0.8	0.20-0.40	1.0-4.0	●													
		WNMG 060408E-MC3	0.8	0.15-0.44	0.64-2.1						●	●	●						
		060412E-MC3	1.2	0.23-0.66	0.96-2.1						●	●	●						
		080404E-MC3	0.4	0.08-0.22	0.32-2.9						●	●	●						
		080408E-MC3	0.8	0.15-0.44	0.64-2.9						●	●	●						●
		080412E-MC3	1.2	0.23-0.66	0.96-2.9						●	●	●						
		WNMG 080404E-PC4	0.4	0.08-0.22	0.40-2.9	●		●	●							●	●		
		080408E-PC4	0.8	0.15-0.44	0.80-2.9	●	●	●	●							●	●		
		080412E-PC4	1.2	0.23-0.66	1.20-2.9	●	●	●	●							●	●		

●: На складе

Пластины формы W (80°)

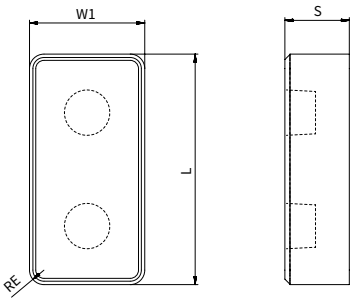


Основные размеры (мм)			
Форморазмер	IC	S	D1
WN_0604_	9.525	4.76	3.81
WN_0804_	12.7	4.76	5.16

Пластины и вид обработки		Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки: ● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие														
				Режимы резания		P					M				K			N	S
				f (мм/об)	ap (мм)	AT202	AC052P	AC152P	AC252P	AC350P	AC100M	AC200M	AP200U	AP301M	AC100K	AC102K	AC202K	AW100K	AP100S
Черновая обработка		**WNMG 060408E-MC4**	0.8	0.20-0.60	1.20-3.3														
		060412E-MC4	1.2	0.30-0.90	1.80-3.3						●	●	●						
		080408E-MC4	0.8	0.20-0.60	1.20-4.3						●	●	●						●
		080412E-MC4	1.2	0.30-0.90	1.80-4.3						●	●	●						●
		WNMG 060404E-KC4	0.4	0.09-0.24	0.48-2.6											●	●		
		060408E-KC4	0.8	0.18-0.48	0.96-2.6											●	●		
		080404E-KC4	0.4	0.09-0.24	0.48-3.5											●	●		
		080408E-KC4	0.8	0.18-0.48	0.96-3.5										●	●	●		
		080412E-KC4	1.2	0.26-0.72	1.44-3.5										●	●	●		
		080416E-KC4	1.2	0.35-0.96	1.92-3.5											●	●		
		WNMG 080408E-PD5	0.8	0.20-0.60	1.20-4.3		●	●	●	●									
		080412E-PD5	1.2	0.30-0.90	1.80-4.3		●	●	●	●									
		WNMA 080404E-KD5	0.4	0.10-0.30	0.60-4.3											●	●		
		080408E-KD5	0.8	0.20-0.60	1.20-4.3										●	●	●		
		080412E-KD5	1.2	0.30-0.90	1.80-4.3										●	●	●		
		080416E-KD5	1.6	0.40-1.20	2.40-4.3											●	●		

●: На складе

Пластины формы L (90°)



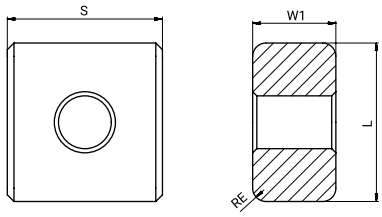
Основные размеры (мм)			
Форморазмер	L	S	W1
LN_5014_	50.8	14.2	25.4

Пластины и вид обработки		Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки		● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие												
						●	●	◐	✱	●	◐	◐	◐	●	●	✱	◐	●
				Режимы резания		P				M				K			N	S
				f (мм/об)	ap (мм)	AC052P	AC152P	AC252P	AC350P	AC100M	AC200M	AP200U	AP301M	AC100K	AC102K	AC202K	AW100K	AP100S
Тяжёлая черновая обработка		**LNMX 501432S-HE**	3.2	0.70-1.6	6.0-40.0				●									

●: На складе

Пластины формы L (90°)

Пластины для переточки железнодорожных колёсных пар

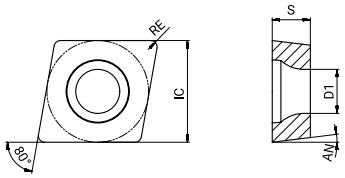


Основные размеры (мм)			
Форморазмер	L	S	W1
LN_1919_	19.05	19.05	10
LN_3019_	30	30	12

Пластины и вид обработки		Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки		● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие												
						●	●	◐	✱	●	◐	◐	◐	●	●	✱	◐	●
				Режимы резания		P				M				K			N	S
				f (мм/об)	ap (мм)	AC052P	AC152P	AC252P	AC350P	AC100M	AC200M	AP200U	AP301M	AC100K	AC102K	AC202K	AW100K	AP100S
Чистовая обработка		**LNMX 191940-AS**	4.0	0.7-1.2	2.0-10.0		●											
Получерновая и черновая обработка		**LNMX 191940-AM**	4.0	0.7-1.2	2.0-10.0	●	●	●										
		LNMX 301940-AM	4.0	0.7-1.2	2.0-20.0		●	●										
		LNMX 301940-AR	4.0	0.7-1.2	2.0-20.0		●	●										

●: На складе

Пластины формы C (80°) с задним углом

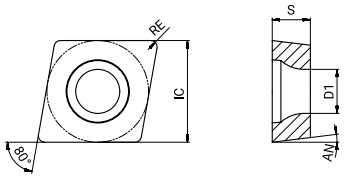


Основные размеры (мм)				
Форморазмер	IC	S	D1	AN
CC_0602_	6.35	2.38	2.8	7°
CC_09T3_	9.525	3.97	4.4	7°

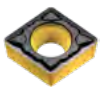
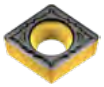
Пластины и вид обработки		Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки: ● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие														
				Режимы резания		P					M				K			N	S
				f (мм/об)	ap (мм)	AT202	AC052P	AC152P	AC252P	AC350P	AC100M	AC200M	AP200U	AP301M	AC100K	AC102K	AC202K	AW100K	AP100S
Чистовая обработка		**CCGT 060201FP-LF**	<0.1	0.05-0.2	0.35-3.0									●					
		060202FP-LF	0.2	0.05-0.2	0.35-3.0									●					
		060204FP-LF	0.4	0.05-0.2	0.35-3.0									●					
		09T301FP-LF	<0.1	0.05-0.2	0.35-3.0									●					
		09T302FP-LF	0.2	0.05-0.2	0.35-3.0									●					
		09T304FP-LF	0.4	0.05-0.2	0.35-3.0									●					
		CCGT 060201FP-UF	0.1	0.02-0.15	0.10-1.4									●					
		060202FP-UF	0.2	0.02-0.15	0.10-1.4									●					
		060204FP-UF	0.4	0.03-0.20	0.10-1.4									●					
		09T301FP-UF	0.1	0.02-0.15	0.10-2.4									●					
		09T302FP-UF	0.2	0.02-0.15	0.10-2.4									●					
		09T304FP-UF	0.4	0.03-0.20	0.10-2.4									●					
		CCGT 060201F-UF	0.1	0.02-0.15	0.10-1.4									▲					
		060202F-UF	0.2	0.02-0.15	0.10-1.4									▲					
		060204F-UF	0.4	0.03-0.20	0.10-1.4									▲					
		09T301F-UF	0.1	0.02-0.15	0.10-2.4									▲					
		09T302F-UF	0.2	0.02-0.15	0.10-2.4									▲					
		09T304F-UF	0.4	0.03-0.20	0.10-2.4									▲					
		09T308F-UF	0.8	0.03-0.25	0.10-2.4									▲					
		CCGT 060201E-UF	0.1	0.02-0.15	0.10-1.4									●					●
		060202E-UF	0.2	0.02-0.15	0.10-1.4									●					●
		060204E-UF	0.4	0.03-0.20	0.10-1.4									●					●
		09T301E-UF	0.1	0.02-0.15	0.10-2.4									●					●
		09T302E-UF	0.2	0.02-0.15	0.10-2.4									●					●
		09T304E-UF	0.4	0.03-0.20	0.10-2.4									●					●
		09T308E-UF	0.8	0.03-0.25	0.10-2.4									●					●

●: На складе

Пластины формы C (80°) с задним углом

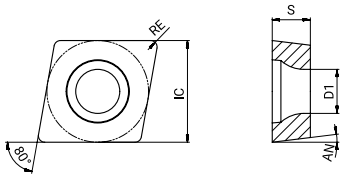


Основные размеры (мм)				
Форморазмер	IC	S	D1	AN
CC_0602_	6.35	2.38	2.8	7°
CC_09T3_	9.525	3.97	4.4	7°
CC_1204_	12.7	4.76	5.5	7°
CP_0802_	7.94	2.38	3.4	11°
CP_0903_	9.525	3.18	4.4	11°

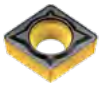
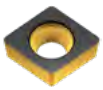
Пластины и вид обработки		Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки: Режимы резания f (мм/об)	ap (мм)	● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие												
						●	●	●	◐	✱	●	◐	◐	◐	●	●	✱	◐	●
						P					M				K			N	S
						AT202	AC052P	AC152P	AC252P	AC350P	AC100M	AC200M	AP200U	AP301M	AC100K	AC102K	AC202K	AW100K	AP100S
Получистовая обработка		**CCGT 060204F-NC2**	0.4	0.05-0.20	0.32-2.9													●	
		09T302F-NC2	0.2	0.02-0.10	0.16-4.4													●	
		09T304F-NC2	0.4	0.05-0.20	0.32-4.4													●	
		09T308F-NC2	0.8	0.10-0.40	0.64-4.4													●	
		120404F-NC2	0.4	0.05-0.20	0.32-5.8													●	
		120408F-NC2	0.8	0.10-0.40	0.64-5.8													●	
Чистовая обработка		**CCMT 060202-F1T**	0.2	0.05-0.15	0.3-1.5	●													
		060204-F1T	0.4	0.05-0.15	0.3-1.5	●													
		**CCMT 060202E-PB1**	0.2	0.02-0.07	0.15-1.6	●		●	●		●	●	●						
		060204E-PB1	0.4	0.04-0.14	0.30-1.6	●		●	●		●	●	●						
		060208E-PB1	0.8	0.09-0.28	0.60-1.6	●		●	●		●	●	●						
		09T302E-PB1	0.2	0.02-0.07	0.15-2.4	●		●	●		●	●	●						
		09T304E-PB1	0.4	0.04-0.14	0.30-2.4	●		●	●		●	●	●						●
		09T308E-PB1	0.8	0.09-0.28	0.60-2.4	●		●	●		●	●	●						
		CPMT 080202E-PB1	0.2	0.02-0.07	0.15-2.0	●													
		080204E-PB1	0.4	0.04-0.14	0.30-2.0	●													
		090302E-PB1	0.2	0.02-0.07	0.15-2.4	●													
		090304E-PB1	0.4	0.04-0.14	0.30-2.4	●			●										
		090308E-PB1	0.8	0.09-0.28	0.60-2.4	●			●										
Получистовая обработка		**CCMT 060204E-PC2**	0.4	0.05-0.16	0.35-1.9	●		●	●		●	●	●						●
		060208E-PC2	0.8	0.10-0.32	0.70-1.9	●		●	●		●	●	●						●
		09T304E-PC2	0.4	0.05-0.16	0.35-2.9	●	●	●	●		●	●	●						●
		09T308E-PC2	0.8	0.10-0.32	0.70-2.9	●	●	●	●		●	●	●						●
		09T312E-PC2	1.2	0.16-0.48	1.05-2.9		●	●	●		●	●	●						
		120404E-PC2	0.4	0.05-0.16	0.35-3.9	●		●	●		●	●	●						●
		120408E-PC2	0.8	0.10-0.32	0.70-3.9	●		●	●		●	●	●						●
		120412E-PC2	1.2	0.16-0.48	1.05-3.9	●		●	●		●	●	●						●
		CPMT 090304E-PC2	0.4	0.05-0.15	0.35-2.9	●													
		090308E-PC2	0.8	0.10-0.32	0.70-2.9	●													

●: На складе

Пластины формы C (80°) с задним углом

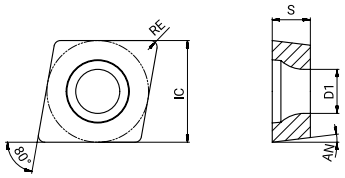


Основные размеры (мм)				
Форморазмер	IC	S	D1	AN
CC_0301_	3.5	1.4	2.0	7°
CC_0602_	6.35	2.38	2.8	7°
CC_09T3_	9.525	3.97	4.4	7°
CC_1204_	12.7	4.76	5.5	7°

Показаны пластины левостороннего исполнения на фото		Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки: Режимы резания f (мм/об)	ap (мм)	● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие													
						●	●	●	◐	✱	●	◐	◐	◐	●	●	✱	◐	●
						P					M				K			N	S
						AT202	AC052P	AC152P	AC252P	AC350P	AC100M	AC200M	AP200U	AP301M	AC100K	AC102K	AC202K	AW100K	AP100S
Получистовая обработка		**CCMT 09T304E-M2T**	0.4	0.10-0.25	0.70-3.5	●													
		09T308E-M2T	0.8	0.10-0.25	0.70-3.5	●													
		**CCMT 060204E-KC2**	0.4	0.06-0.18	0.40-2.1	●		●	●	●	●	●	●			●	●		●
		060208E-KC2	0.8	0.12-0.36	0.80-2.1	●		●	●	●	●	●	●			●	●		
		09T304E-KC2	0.4	0.06-0.18	0.40-3.2	●		●	●	●	●	●	●		●	●	●		
		09T308E-KC2	0.8	0.12-0.36	0.80-3.2	●		●	●	●	●	●	●		●	●	●		
		120404E-KC2	0.4	0.06-0.18	0.40-4.3	●		●	●	●	●	●	●			●	●		
		120408E-KC2	0.8	0.12-0.36	0.80-4.3	●		●	●	●	●	●	●			●	●		
		120412E-KC2	1.2	0.18-0.54	1.20-4.3	●		●	●	●	●	●	●			●	●		
Черновая обработка		**CCMW 060204E-KD5**	0.4	0.10-0.22	0.40-3.2											●	●		
		09T304E-KD5	0.4	0.10-0.22	0.40-4.8											●	●		
		09T308E-KD5	0.8	0.20-0.44	0.80-4.8											●	●		
		120404E-KD5	0.4	0.10-0.22	0.40-6.4											●	●		
		120408E-KD5	0.8	0.20-0.44	0.80-6.4											●	●		
		120412E-KD5	1.2	0.30-0.66	1.20-6.4											●	●		
Чистовая обработка		**CCET 0301003FR-F**	<0.03	0.01-0.05	0.1-0.3									●					
		0301003FL-F	<0.03	0.01-0.05	0.1-0.3									●					
		0301005FR-F	<0.05	0.01-0.05	0.1-0.3									●					
		0301005FL-F	<0.05	0.01-0.05	0.1-0.3									●					
		030101FR-F	<0.1	0.01-0.05	0.1-0.3									●					
		030101FL-F	<0.1	0.01-0.05	0.1-0.3									●					
		030102FR-F	<0.2	0.01-0.05	0.1-0.3									●					
		030102FL-F	<0.2	0.01-0.05	0.1-0.3									●					
		030104FR-F	<0.4	0.01-0.05	0.1-0.3									●					
		030104FL-F	<0.4	0.01-0.05	0.1-0.3									●					

●: На складе

Пластины формы C (80°) с задним углом

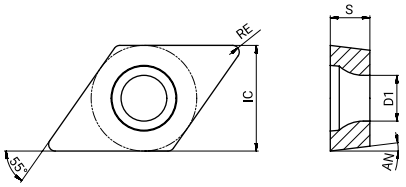


Основные размеры (мм)				
Форморазмер	IC	S	D1	AN
CC_0401_	4.3	1.8	2.3	7°
CC_0602_	6.35	2.38	2.8	7°
CC_09T3_	9.525	3.97	4.4	7°

Показаны пластины левостороннего исполнения на фото		Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки: Режимы резания f (мм/об)	Режимы резания ap (мм)	● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие													
						●	●	●	◐	✱	●	◐	◐	◐	●	●	✱	◐	●
						P					M				K			N	S
						AT202	AC052P	AC152P	AC252P	AC350P	AC100M	AC200M	AP200U	AP301M	AC100K	AC102K	AC202K	AW100K	AP100S
Чистовая обработка		**CCET 0401003FR-F**	<0.03	0.01-0.06	0.1-0.4									●					
		0401003FL-F	<0.03	0.01-0.06	0.1-0.4									●					
		0401005FR-F	<0.05	0.01-0.06	0.1-0.4									●					
		0401005FL-F	<0.05	0.01-0.06	0.1-0.4									●					
		040101FR-F	<0.1	0.01-0.06	0.1-0.4									●					
		040101FL-F	<0.1	0.01-0.06	0.1-0.4									●					
		040102FR-F	<0.2	0.01-0.06	0.1-0.4									●					
		040102FL-F	<0.2	0.01-0.06	0.1-0.4									●					
		040104FR-F	<0.4	0.01-0.06	0.1-0.4									●					
		040104FL-F	<0.4	0.01-0.06	0.1-0.4									●					
Низкие подачи		**CCET 0602003FR-M**	<0.03	0.02-0.10	0.5-2.5									●					
		0602003FL-M	<0.03	0.02-0.10	0.5-2.5									●					
		0602005FR-M	<0.05	0.02-0.10	0.5-2.5									●					
		0602005FL-M	<0.05	0.02-0.10	0.5-2.5									●					
		060201FR-M	<0.1	0.02-0.10	0.5-2.5									●					
		060201FL-M	<0.1	0.02-0.10	0.5-2.5									●					
		060202FR-M	<0.2	0.02-0.10	0.5-2.5									●					
		060202FL-M	<0.2	0.02-0.10	0.5-2.5									●					
		060204FR-M	<0.4	0.01-0.10	0.5-2.5									●					
		060204FL-M	<0.4	0.01-0.10	0.5-2.5									●					
		CCET 09T3003FR-M	<0.03	0.02-0.10	0.5-4.0									●					
		09T3003FL-M	<0.03	0.02-0.10	0.5-4.0									●					
		09T3005FR-M	<0.05	0.02-0.10	0.5-4.0									●					
		09T3005FL-M	<0.05	0.02-0.10	0.5-4.0									●					
		09T301FR-M	<0.1	0.02-0.10	0.5-4.0									●					
		09T301FL-M	<0.1	0.02-0.10	0.5-4.0									●					
		09T302FR-M	<0.2	0.02-0.10	0.5-4.0									●					
		09T302FL-M	<0.2	0.02-0.10	0.5-4.0									●					
		09T304FR-M	<0.4	0.02-0.10	0.5-4.0									●					
		09T304FL-M	<0.4	0.02-0.10	0.5-4.0									●					

●: На складе

Пластины формы D (55°) с задним углом

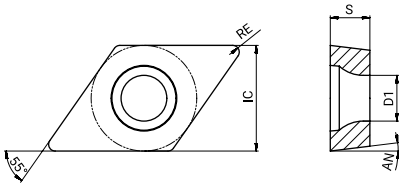


Основные размеры (мм)				
Форморазмер	IC	S	D1	AN
DC_0702_	6.35	2.38	2.8	7°
DC_11T3_	9.525	3.97	4.4	7°

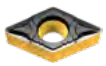
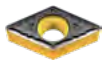
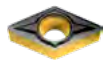
Пластины и вид обработки		Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки: ● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие														
				Режимы резания		P					M				K			N	S
				f (мм/об)	ap (мм)	AT202	AC052P	AC152P	AC252P	AC350P	AC100M	AC200M	AP200U	AP301M	AC100K	AC102K	AC202K	AW100K	AP100S
Чистовая обработка		**DCGT 0702005FP-LF**	<0.05	0.05-0.15	0.35-3.0									●					
		070201FP-LF	<0.1	0.05-0.2	0.35-3.0									●					
		070202FP-LF	0.2	0.05-0.2	0.35-3.0									●					
		070204FP-LF	0.4	0.05-0.2	0.35-3.0									●					
		11T301FP-LF	<0.1	0.05-0.2	0.35-3.0									●					
		11T302FP-LF	0.2	0.05-0.2	0.35-3.0									●					
		11T304FP-LF	0.4	0.05-0.2	0.35-3.0									●					
		DCGT 0702005FP-UF	<0.05	0.02-0.15	0.10-1.4									●					
		070201FP-UF	0.1	0.02-0.15	0.10-1.4									●					
		070202FP-UF	0.2	0.02-0.15	0.10-1.4									●					
		070204FP-UF	0.4	0.03-0.20	0.10-1.4									●					
		11T301FP-UF	0.1	0.02-0.15	0.10-2.4									●					
		11T302FP-UF	0.2	0.02-0.15	0.10-2.4									●					
		11T304FP-UF	0.4	0.03-0.20	0.10-2.4									●					
		DCGT 0702005F-UF	<0.05	0.02-0.15	0.10-1.4									▲					
		070201F-UF	0.1	0.02-0.15	0.10-1.4									▲					
		070202F-UF	0.2	0.02-0.15	0.10-1.4									▲					
		070204F-UF	0.4	0.03-0.20	0.10-1.4									▲					
		11T301F-UF	0.1	0.02-0.15	0.10-2.4									▲					
		11T302F-UF	0.2	0.02-0.15	0.10-2.4									▲					
		11T304F-UF	0.4	0.03-0.20	0.10-2.4									▲					
		DCGT 070201E-UF	0.1	0.02-0.15	0.10-1.4									●					●
		070202E-UF	0.2	0.02-0.15	0.10-1.4									●					●
		070204E-UF	0.4	0.03-0.20	0.10-1.4									●					●
		11T301E-UF	0.1	0.02-0.15	0.10-2.4									●					●
		11T302E-UF	0.2	0.02-0.15	0.10-2.4									●					●
		11T304E-UF	0.4	0.03-0.20	0.10-2.4									●					●

●: На складе

Пластины формы D (55°) с задним углом

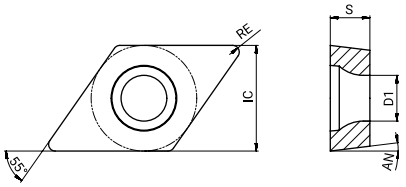


Основные размеры (мм)				
Форморазмер	IC	S	D1	AN
DC_0702_	6.35	2.38	2.8	7°
DC_11T3_	9.525	3.97	4.4	7°

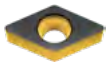
Пластины и вид обработки		Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки: ● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие														
				Режимы резания		P					M				K			N	S
				f (мм/об)	ap (мм)	AT202	AC052P	AC152P	AC252P	AC350P	AC100M	AC200M	AP200U	AP301M	AC100K	AC102K	AC202K	AW100K	AP100S
Получистовая обработка		**DCGT 070202F-NC2**	0.2	0.02-0.10	0.16-3.5													●	
		070204F-NC2	0.4	0.05-0.20	0.32-3.5													●	
		11T302F-NC2	0.2	0.02-0.10	0.16-5.2													●	
		11T304F-NC2	0.4	0.05-0.20	0.32-5.2													●	
		11T308F-NC2	0.8	0.10-0.40	0.64-5.2													●	
Чистовая обработка		**DCMT 070202-F1T**	0.2	0.07-0.20	0.40-1.5	●													
		070204-F1T	0.4	0.07-0.20	0.40-1.5	●													
		11T302-F1T	0.2	0.07-0.20	0.40-1.5	●													
		11T304-F1T	0.4	0.10-0.25	0.60-1.5	●													
		11T308-F1T	0.8	0.10-0.25	0.60-1.5	●													
		**DCMT 070202E-PB1**	0.2	0.02-0.07	0.15-1.5	●		●	●		●	●	●						
		070204E-PB1	0.4	0.04-0.14	0.30-1.5	●		●	●		●	●	●						
		11T302E-PB1	0.2	0.02-0.07	0.15-2.3	●		●	●		●	●	●						
		11T304E-PB1	0.4	0.04-0.14	0.30-2.3	●		●	●		●	●	●						
		11T308E-PB1	0.8	0.09-0.28	0.60-2.3	●		●	●		●	●	●						
Получистовая обработка		**DCMT 070204E-PC2**	0.4	0.05-0.16	0.35-2.1	●		●	●		●	●	●						●
		070208E-PC2	0.8	0.10-0.32	0.70-2.1	●		●	●		●	●	●						●
		11T304E-PC2	0.4	0.05-0.16	0.35-3.1	●	●	●	●		●	●	●						●
		11T308E-PC2	0.8	0.10-0.32	0.70-3.1	●	●	●	●		●	●	●						●
		11T312E-PC2	1.2	0.16-0.48	1.05-3.1	●		●	●		●	●	●						●
		DCMT 11T304-M2T	0.4	0.10-0.25	0.50-3.0	●													
		11T308-M2T	0.8	0.10-0.25	0.50-3.0	●													
Обработка средней тяжести		**DCMT 070204E-KC2**	0.4	0.06-0.18	0.40-2.3	●		●	●	●						●	●		
		070208E-KC2	0.8	0.12-0.36	0.80-2.3	●		●	●	●						●	●		
		11T304E-KC2	0.4	0.06-0.18	0.40-3.5	●		●	●	●						●	●		
		11T308E-KC2	0.8	0.12-0.36	0.80-3.5	●	●	●	●	●					●	●	●		
		11T312E-KC2	1.2	0.18-0.54	1.20-3.5		●	●	●	●						●	●		

●: На складе

Пластины формы D (55°) с задним углом

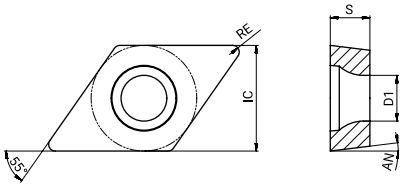


Основные размеры (мм)				
Форморазмер	IC	S	D1	AN
DC_0702_	6.35	2.38	2.8	7°
DC_11T3_	9.525	3.97	4.4	7°

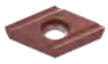
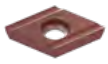
Показаны пластины левостороннего исполнения на фото		Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки: Режимы резания f (мм/об)	Режимы резания ap (мм)	● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие													
								P					M				K			N	S
						AT202	AC052P	AC152P	AC252P	AC350P	AC100M	AC200M	AP200U	AP301M	AC100K	AC102K	AC202K	AW100K	AP100S
Черновая обработка		DCMW 070204E-KD5	0.4	0.06-0.18	0.40-3.9											●	●		
		070208E-KD5	0.8	0.12-0.36	0.80-3.9											●	●		
		11T304E-KD5	0.4	0.06-0.18	0.40-5.8											●	●		
		11T308E-KD5	0.8	0.12-0.36	0.80-5.8											●	●		
Чистовая обработка		DCET 0702003FR-F	<0.03	0.02-0.18	0.1-0.4									●					
		0702003FL-F	<0.03	0.02-0.18	0.1-0.4									●					
		0702005FR-F	<0.05	0.02-0.18	0.1-0.4									●					
		0702005FL-F	<0.05	0.02-0.18	0.1-0.4									●					
		070201FR-F	<0.1	0.02-0.18	0.1-0.4									●					
		070201FL-F	<0.1	0.02-0.18	0.1-0.4									●					
		070202FR-F	<0.2	0.02-0.18	0.1-0.4									●					
		070202FL-F	<0.2	0.02-0.18	0.1-0.4									●					
		070204FR-F	<0.4	0.02-0.18	0.1-0.4									●					
		070204FL-F	<0.4	0.02-0.18	0.1-0.4									●					
		DCET 11T3003FR-F	<0.03	0.02-0.20	0.1-0.4									●					
		11T3003FL-F	<0.03	0.02-0.20	0.1-0.4									●					
		11T3005FR-F	<0.05	0.02-0.20	0.1-0.4									●					
		11T3005FL-F	<0.05	0.02-0.20	0.1-0.4									●					
		11T301FR-F	<0.1	0.02-0.20	0.1-0.4									●					
		11T301FL-F	<0.1	0.02-0.20	0.1-0.4									●					
		11T302FR-F	<0.2	0.02-0.20	0.1-0.4									●					
		11T302FL-F	<0.2	0.02-0.20	0.1-0.4									●					
		11T304FR-F	<0.4	0.02-0.20	0.1-0.4									●					
		11T304FL-F	<0.4	0.02-0.20	0.1-0.4									●					

●: На складе

Пластины формы D (55°) с задним углом

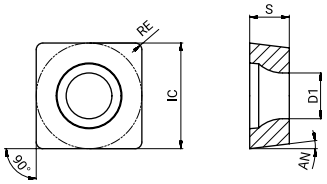


Основные размеры (мм)				
Форморазмер	IC	S	D1	AN
DC_0702_	6.35	2.38	2.8	7°
DC_11T3_	9.525	3.97	4.4	7°

Показаны пластины левостороннего исполнения на фото		Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки: Режимы резания f (мм/об)	Режимы резания ap (мм)	● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие													
						●	●	●	◐	✱	●	◐	◐	◐	●	●	✱	◐	●
						P					M				K			N	S
						AT202	AC052P	AC152P	AC252P	AC350P	AC100M	AC200M	AP200U	AP301M	AC100K	AC102K	AC202K	AW100K	AP100S
Низкие подачи		**DCET 0702003FR-M**	<0.03	0.01-0.08	0.5-2.8									●					
		0702003FL-M	<0.03	0.01-0.08	0.5-2.8									●					
		0702005FR-M	<0.05	0.01-0.08	0.5-2.8									●					
		0702005FL-M	<0.05	0.01-0.08	0.5-2.8									●					
		070201FR-M	<0.1	0.01-0.08	0.5-2.8									●					
		070201FL-M	<0.1	0.01-0.08	0.5-2.8									●					
		070202FR-M	<0.2	0.01-0.08	0.5-2.8									●					
		070202FL-M	<0.2	0.01-0.08	0.5-2.8									●					
		070204FR-M	<0.4	0.01-0.08	0.5-2.8									●					
		070204FL-M	<0.4	0.01-0.08	0.5-2.8									●					
		**DCET 11T3003FR-M**	<0.03	0.01-0.10	0.5-4.0									●					
		11T3003FL-M	<0.03	0.01-0.10	0.5-4.0									●					
		11T3005FR-M	<0.05	0.01-0.10	0.5-4.0									●					
		11T3005FL-M	<0.05	0.01-0.10	0.5-4.0									●					
		11T301FR-M	<0.1	0.01-0.10	0.5-4.0									●					
		11T301FL-M	<0.1	0.01-0.10	0.5-4.0									●					
		11T302FR-M	<0.2	0.01-0.10	0.5-4.0									●					
		11T302FL-M	<0.2	0.01-0.10	0.5-4.0									●					
		11T304FR-M	<0.4	0.01-0.10	0.5-4.0									●					
		11T304FL-M	<0.4	0.01-0.10	0.5-4.0									●					

●: На складе

Пластины формы S (90°) с задним углом

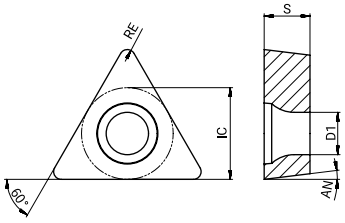


Основные размеры (мм)				
Форморазмер	IC	S	D1	AN
SC_09T3_	9.525	3.97	4.4	7°
SC_1204_	12.7	4.76	5.5	7°
SC_3809_	38.1	9.525	9.8	7°

Пластины и вид обработки		Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки: Режимы резания f (мм/об)	Режимы резания ap (мм)	● Хорошие / ⬌ Средние / ✱ Плохие													
						P					M				K			N	S
						AT202	AC052P	AC152P	AC252P	AC350P	AC100M	AC200M	AP200U	AP301M	AC100K	AC102K	AC202K	AW100K	AP100S
Получистовая обработка		**SCGT 09T308F-NC2**	0.8	0.10-0.40	0.64-4.3													●	
Чистовая обработка		**SCMT 09T304E-PB1**	0.4	0.04-0.14	0.30-2.4	●		●	●		●	●	●						
		09T308E-PB1	0.8	0.09-0.28	0.60-2.4	●		●	●		●	●	●						
		120404E-PB1	0.4	0.04-0.14	0.30-3.2			●	●		●	●	●						
Получистовая обработка		**SCMT 09T304E-PC2**	0.4	0.05-0.16	0.35-2.9	●		●	●		●	●	●						●
		09T308E-PC2	0.8	0.10-0.32	0.70-2.9	●		●	●		●	●	●						●
		120404E-PC2	0.4	0.05-0.16	0.35-3.8	●		●	●		●	●	●						●
		120408E-PC2	0.8	0.10-0.32	0.70-3.8	●	●	●	●		●	●	●						●
		120412E-PC2	1.2	0.16-0.48	1.05-3.8		●	●	●		●	●	●						●
		SCMT 09T304-M2T	0.4	0.10-0.25	0.70-3.5	●													
		09T308-M2T	0.8	0.10-0.25	0.70-3.5	●													
Обработка средней тяжести		**SCMT 09T304E-KC2**	0.4	0.06-0.18	0.40-3.1	●		●	●	●						●	●		
		09T308E-KC2	0.8	0.12-0.36	0.80-3.1	●		●	●	●						●	●		
		120404E-KC2	0.4	0.06-0.18	0.40-4.2	●		●	●	●						●	●		
		120408E-KC2	0.8	0.12-0.36	0.80-4.2	●		●	●	●						●	●		
		120412E-KC2	1.2	0.18-0.54	1.20-4.2			●	●	●						●	●		
		SCMW 09T304E-KD5	0.4	0.10-0.22	0.40-4.8											●	●		
		09T308E-KD5	0.8	0.20-0.44	0.80-4.8										●	●	●		
		120404E-KD5	0.4	0.10-0.22	0.40-6.4											●	●		
		120408E-KD5	0.8	0.20-0.44	0.80-6.4											●	●		
		120412E-KD5	1.2	0.30-0.66	1.20-6.4										●	●	●		
Черновая обработка		**SCMT 380932S-HT**	3.2	0.70-1.40	4.0-18.0					●									

●: На складе

Пластины формы T (60°) с задним углом

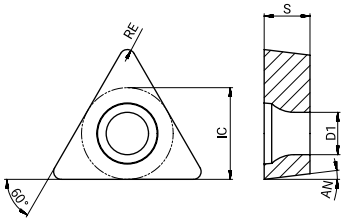


Основные размеры (мм)				
Форморазмер	IC	S	D1	AN
TC_1102_	6.35	2.38	2.8	7°
TC_16T3_	9.525	3.97	4.4	7°

Пластины и вид обработки		Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки: ● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие														
				Режимы резания		P					M				K			N	S
				f (мм/об)	ap (мм)	AT202	AC052P	AC152P	AC252P	AC350P	AC100M	AC200M	AP200U	AP301M	AC100K	AC102K	AC202K	AW100K	AP100S
Чистовая обработка		**TCGT 110201FP-LF**	<0.1	0.05-0.2	0.35-3.0									●					
		110202FP-LF	0.2	0.05-0.2	0.35-3.0									●					
		110204FP-LF	0.4	0.05-0.2	0.35-3.0									●					
		16T304FP-LF	0.4	0.05-0.2	0.35-3.0									●					
		TCGT 110201FP-UF	<0.1	0.02-0.15	0.10-2.4									●					
		110202FP-UF	0.2	0.02-0.15	0.20-2.4									●					
		110204FP-UF	0.4	0.03-0.20	0.20-2.4									●					
		16T304FP-UF	0.4	0.03-0.20	0.20-2.4									●					
		TCGT 110201F-UF	0.1	0.02-0.15	0.10-2.4									▲					
		110202F-UF	0.2	0.02-0.15	0.20-2.4									▲					
		110204F-UF	0.4	0.03-0.20	0.20-2.4									▲					
		16T304F-UF	0.4	0.03-0.20	0.20-2.4									▲					
		TCGT 110201E-UF	0.1	0.02-0.15	0.10-2.4									●					●
		110202E-UF	0.2	0.02-0.15	0.20-2.4									●					●
		110204E-UF	0.4	0.03-0.20	0.20-2.4									●					●
		16T304E-UF	0.4	0.03-0.20	0.20-2.4									●					●
Получистовая обработка		**TCGT 110204F-NC2**	0.4	0.05-0.20	0.32-4.9													●	
		16T304F-NC2	0.4	0.05-0.20	0.32-7.4													●	
		16T308F-NC2	0.8	0.10-0.40	0.64-7.4													●	

●: На складе

Пластины формы T (60°) с задним углом

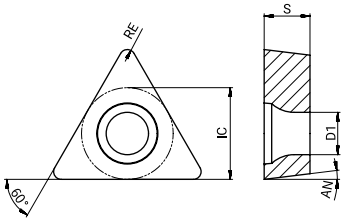


Основные размеры (мм)				
Форморазмер	IC	S	D1	AN
TCMT_0902_	5.56	2.38	2.5	7°
TC_1102_	6.35	2.38	2.8	7°
TC_16T3_	9.525	3.97	4.4	7°
TPMT_0902_	5.56	2.38	2.5	11°
TPMT_1103_	6.35	3.18	3.4	11°
TPMT_1603_	9.525	3.97	4.4	11°

Пластины и вид обработки		Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки: ● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие														
				Режимы резания		P					M				K			N	S
				f (мм/об)	ap (мм)	AT202	AC052P	AC152P	AC252P	AC350P	AC100M	AC200M	AP200U	AP301M	AC100K	AC102K	AC202K	AW100K	AP100S
Чистовая обработка		**TCMT 090204E-PB1**	0.4	0.04-0.14	0.30-1.9	●		●	●		●	●	●						
		110202E-PB1	0.2	0.02-0.07	0.15-2.2	●		●	●		●	●	●						
		110204E-PB1	0.4	0.04-0.14	0.30-2.2	●		●	●		●	●	●						
		110208E-PB1	0.8	0.09-0.28	0.60-2.2	●		●	●		●	●	●						
		16T304E-PB1	0.4	0.04-0.14	0.30-3.3	●		●	●		●	●	●						
		16T308E-PB1	0.8	0.09-0.28	0.60-3.3	●		●	●		●	●	●						
		TPMT 090202E-PB1	0.2	0.02-0.07	0.15-1.9	●													
		090204E-PB1	0.4	0.04-0.14	0.30-1.9	●													
		090208E-PB1	0.8	0.09-0.28	0.60-1.9	●													
		110302E-PB1	0.2	0.02-0.07	0.15-2.2	●													
		110304E-PB1	0.4	0.04-0.14	0.30-2.2	●													
		110308E-PB1	0.8	0.09-0.28	0.60-2.2	●													
		160304E-PB1	0.4	0.04-0.14	0.30-3.3	●													
		160308E-PB1	0.8	0.09-0.28	0.60-3.3	●													
Получистовая обработка		**TCMT 090204E-PC2**	0.4	0.05-0.16	0.35-2.6	●		●	●		●	●	●						●
		090208E-PC2	0.8	0.10-0.32	0.70-2.6	●		●	●		●	●	●						●
		110204E-PC2	0.4	0.05-0.16	0.35-3.0	●		●	●		●	●	●						●
		110208E-PC2	0.8	0.10-0.32	0.70-3.0	●		●	●		●	●	●						●
		16T304E-PC2	0.4	0.05-0.16	0.35-4.5	●		●	●		●	●	●						●
		16T308E-PC2	0.8	0.10-0.32	0.70-4.5	●	●	●	●		●	●	●						●
		16T312E-PC2	1.2	0.16-0.48	1.05-4.5			●	●		●	●	●						●
		TPMT 090204E-PC2	0.4	0.05-0.16	0.35-2.6	●		●	●		●	●	●						
		090208E-PC2	0.8	0.10-0.32	0.70-2.6	●		●	●		●	●	●						
		110304E-PC2	0.4	0.05-0.16	0.35-3.0	●		●	●		●	●	●						●
		110308E-PC2	0.8	0.10-0.32	0.70-3.0	●		●	●		●	●	●						
		160304E-PC2	0.4	0.10-0.25	0.60-2.0	●					●	●	●						
		160308E-PC2	0.8	0.10-0.25	0.60-2.0	●					●	●	●						

●: На складе

Пластины формы T (60°) с задним углом

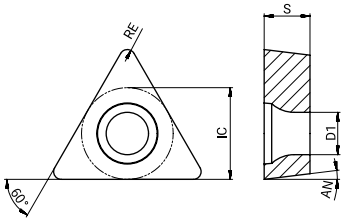


Основные размеры (мм)				
Форморазмер	IC	S	D1	AN
TBET_0601_	3.97	1.59	2.3	5°
TCMT_0902_	5.56	2.38	2.5	7°
TC_1102_	6.35	2.38	2.8	7°
TC_16T3_	9.525	3.97	4.4	7°

Показаны пластины левостороннего исполнения на фото		Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки: Режимы резания f (мм/об)	Режимы резания ap (мм)	Хорошие ● / Средние ◐ / Плохие ✱	AT202	AC052P	AC152P	AC252P	AC350P	AC100M	AC200M	AP200U	AP301M	AC100K	AC102K	AC202K	AW100K	AP100S
							●	●	●	◐	✱	●	◐	◐	◐	●	●	✱	◐	●
							P					M				K			N	S
Получистовая обработка		**TCMT 110204-M2T**	0.4	0.10-0.25	0.60-2.0		●													
		110208-M2T	0.8	0.10-0.25	0.60-2.0		●													
		16T304-M2T	0.4	0.06-0.18	0.40-2.9		●													
		16T308-M2T	0.8	0.12-0.36	0.80-2.9		●													
Обработка средней тяжести		**TCMT 090204E-KC2**	0.4	0.06-0.18	0.40-2.9		●	●	●	●		●	●	●			●	●		
		090208E-KC2	0.8	0.12-0.36	0.80-2.9		●	●	●	●		●	●	●			●	●		
		110204E-KC2	0.4	0.06-0.18	0.40-3.3		●	●	●	●		●	●	●			●	●		
		110208E-KC2	0.8	0.12-0.36	0.80-3.3		●	●	●	●		●	●	●			●	●		
		16T304E-KC2	0.4	0.06-0.18	0.40-4.9		●	●	●	●		●	●	●			●	●		
		16T308E-KC2	0.8	0.12-0.36	0.80-4.9		●	●	●	●		●	●	●			●	●		
		16T312E-KC2	1.2	0.18-0.54	1.20-4.9			●	●	●		●	●	●		●	●	●		
Черновая обработка		**TCMW 110204E-KD5**	0.4	0.06-0.18	0.40-5.5												●	●		
		110208E-KD5	0.8	0.12-0.36	0.80-5.5												●	●		
		16T304E-KD5	0.4	0.06-0.18	0.40-8.2												●	●		
		16T308E-KD5	0.8	0.12-0.36	0.80-8.2												●	●		
Чистовая обработка		**TBET 0601003FR-F**	<0.03	0.03-0.08	0.1-0.5										●					
		0601003FL-F	<0.03	0.03-0.08	0.1-0.5										●					
		0601005FR-F	<0.05	0.03-0.08	0.1-0.5										●					
		0601005FL-F	<0.05	0.03-0.08	0.1-0.5										●					
		060101FR-F	<0.1	0.03-0.08	0.1-0.5										●					
		060101FL-F	<0.1	0.03-0.08	0.1-0.5										●					
		060102FR-F	<0.2	0.03-0.08	0.1-0.5										●					
		060102FL-F	<0.2	0.03-0.08	0.1-0.5										●					
		060104FR-F	<0.4	0.03-0.08	0.1-0.5										●					
		060104FL-F	<0.4	0.03-0.08	0.1-0.5										●					

●: На складе

Пластины формы T (60°) с задним углом

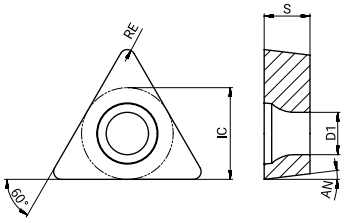


Основные размеры (мм)				
Форморазмер	IC	S	D1	AN
TPEH_0802_	4.76	2.38	2.3	11°
TPEH_0902_	5.56	2.38	3.0	11°
TCET_1102_	6.35	2.41	2.8	11°

					Условия обработки		● Хорошие	◐ Средние	✱ Плохие										
							●	●	●	◐	✱	●	◐	◐	◐	●	●	✱	◐	●
Показаны пластины левостороннего исполнения на фото		Обозначение пластины	RE (мм)	Режимы резания			P					M				K			N	S
				f (мм/об)	ap (мм)		AT202	AC052P	AC152P	AC252P	AC350P	AC100M	AC200M	AP200U	AP301M	AC100K	AC102K	AC202K	AW100K	AP100S
Чистовая обработка		**TCET 110201FR-F**	<0.1	0.03-0.13	0.10-0.80										●				
		110201FL-F	<0.1	0.03-0.13	0.10-0.80										●				
		110202FR-F	<0.2	0.03-0.13	0.10-0.80										●				
		110202FL-F	<0.2	0.03-0.13	0.10-0.80										●				
		110204FR-F	<0.4	0.03-0.13	0.10-0.80										●				
		110204FL-F	<0.4	0.03-0.13	0.10-0.80										●				
		110208FR-F	<0.8	0.03-0.13	0.10-0.80										●				
		110208FL-F	<0.8	0.03-0.13	0.10-0.80										●				
		TPEH 080201FR-F	<0.1	0.01-0.10	0.1-0.8										●				
		080201FL-F	<0.1	0.01-0.10	0.1-0.8										●				
		080202FR-F	<0.2	0.01-0.10	0.1-0.8										●				
		080202FL-F	<0.2	0.01-0.10	0.1-0.8										●				
		080204FR-F	<0.4	0.01-0.10	0.1-0.8										●				
		080204FL-F	<0.4	0.01-0.10	0.1-0.8										●				
		TPEH 090201FR-F	<0.1	0.01-0.10	0.1-0.8										●				
		090201FL-F	<0.1	0.01-0.10	0.1-0.8										●				
		090202FR-F	<0.2	0.01-0.10	0.1-0.8										●				
		090202FL-F	<0.2	0.01-0.10	0.1-0.8										●				
		090204FR-F	<0.4	0.01-0.10	0.1-0.8										●				
		090204FL-F	<0.4	0.01-0.10	0.1-0.8										●				

●: На складе

Пластины формы T (60°) с задним углом

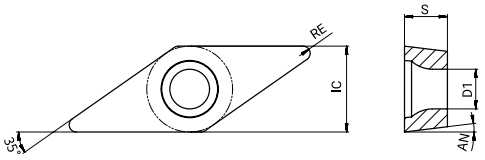


Основные размеры (мм)				
Форморазмер	IC	S	D1	AN
TCET_0802_	4.76	2.38	2.3	7°
TCET_1103_	6.35	3.18	2.8	7°
TPEH_1103_	6.35	3.18	3.3	11°

Показаны пластины левостороннего исполнения на фото		Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки: Режимы резания f (мм/об)	Режимы резания ap (мм)	● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие													
						●	●	●	◐	✱	●	◐	◐	◐	●	●	✱	◐	●
						P					M				K			N	S
						AT202	AC052P	AC152P	AC252P	AC350P	AC100M	AC200M	AP200U	AP301M	AC100K	AC102K	AC202K	AW100K	AP100S
Чистовая обработка		**TPEH 110302FR-F**	<0.2	0.01-0.12	0.2-0.8									●					
		110302FL-F	<0.2	0.01-0.12	0.2-0.8									●					
		110304FR-F	<0.4	0.01-0.12	0.2-0.8									●					
		110304FL-F	<0.4	0.01-0.12	0.2-0.8									●					
		110308FR-F	<0.8	0.01-0.12	0.2-0.8									●					
		110308FL-F	<0.8	0.01-0.12	0.2-0.8									●					
Низкие подачи		**TCET 0802003FR-M**	<0.03	0.01-0.08	0.5-2.5									●					
		0802003FL-M	<0.03	0.01-0.08	0.5-2.5									●					
		080201FR-M	<0.1	0.01-0.08	0.5-2.5									●					
		080201FL-M	<0.1	0.01-0.08	0.5-2.5									●					
		080202FR-M	<0.2	0.01-0.08	0.5-2.5									●					
		080202FL-M	<0.2	0.01-0.08	0.5-2.5									●					
		TCET 1103003FR-M	<0.03	0.02-0.10	0.5-4.0									●					
		1103003FL-M	<0.03	0.02-0.10	0.5-4.0									●					
		110301FR-M	<0.1	0.02-0.10	0.5-4.0									●					
		110301FL-M	<0.1	0.02-0.10	0.5-4.0									●					
		110302FR-M	<0.2	0.02-0.10	0.5-4.0									●					
		110302FL-M	<0.2	0.02-0.10	0.5-4.0									●					
		110304FR-M	<0.4	0.02-0.10	0.5-4.0									●					
		110304FL-M	<0.4	0.02-0.10	0.5-4.0									●					

●: На складе

Пластины формы V (35°) с задним углом

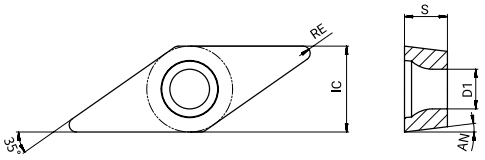


Основные размеры (мм)				
Форморазмер	IC	S	D1	AN
VB_1103_	6.35	3.18	2.8	5°
VB_1604_	9.52	4.76	4.4	5°
VC_1103_	6.35	3.18	2.8	7°
VP_1103_	6.35	3.18	2.8	11°

Пластины и вид обработки		Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки: Режимы резания f (мм/об)	ap (мм)	● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие													
						P					M				K			N	S
						AT202	AC052P	AC152P	AC252P	AC350P	AC100M	AC200M	AP200U	AP301M	AC100K	AC102K	AC202K	AW100K	AP100S
Чистовая обработка		**VBGT 1103005FP-LF**	<0.05	0.05-0.2	0.35-3.0									●					
		110301FP-LF	<0.1	0.05-0.2	0.35-3.0									●					
		110302FP-LF	0.2	0.05-0.2	0.35-3.0									●					
		110304FP-LF	0.4	0.05-0.2	0.35-3.0									●					
		160401FP-LF	<0.1	0.05-0.2	0.35-3.0									●					
		160402FP-LF	0.2	0.05-0.2	0.35-3.0									●					
		VCGT 1103005FP-LF	<0.05	0.05-0.2	0.35-3.0									●					
		110301FP-LF	<0.1	0.05-0.2	0.35-3.0									●					
		110302FP-LF	0.2	0.05-0.2	0.35-3.0									●					
		110304FP-LF	0.4	0.05-0.2	0.35-3.0									●					
		VPGT 1103005FP-LF	<0.05	0.05-0.2	0.35-3.0									●					
		110301FP-LF	<0.1	0.05-0.2	0.35-3.0									●					
		110302FP-LF	0.2	0.05-0.2	0.35-3.0									●					
		VBGT 110301FP-UF	0.1	0.02-0.15	0.10-1.4									●					
		110302FP-UF	0.2	0.02-0.15	0.20-1.4									●					
		110304FP-UF	0.4	0.03-0.20	0.20-1.4									●					
		160401FP-UF	0.1	0.02-0.15	0.10-1.4									●					
		160402FP-UF	0.2	0.02-0.15	0.20-1.4									●					
		VBGT 110301F-UF	0.1	0.02-0.15	0.10-1.4									▲					
		110302F-UF	0.2	0.02-0.15	0.20-1.4									▲					
		110304F-UF	0.4	0.03-0.20	0.20-1.4									▲					
		160401F-UF	0.1	0.02-0.15	0.10-1.4									▲					
		160402F-UF	0.2	0.02-0.15	0.20-1.4									▲					
		VBGT 110301E-UF	0.1	0.02-0.15	0.10-1.4									●					●
		110302E-UF	0.2	0.02-0.15	0.20-1.4									●					●
		110304E-UF	0.4	0.03-0.20	0.20-1.4									●					●
		160401E-UF	0.1	0.02-0.15	0.10-1.4									●					●
		160402E-UF	0.2	0.02-0.15	0.20-1.4									●					●

●: На складе

Пластины формы V (35°) с задним углом

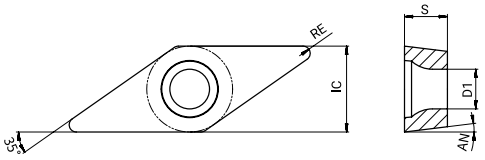


Основные размеры (мм)				
Форморазмер	IC	S	D1	AN
VB_1103_	6.35	3.18	2.8	5°
VB_1604_	9.52	4.76	4.4	5°
VC_1103_	6.35	3.18	2.8	7°
VC_1604_	9.525	4.76	4.4	7°
VC_2205_	12.7	5.56	5.5	7°
VP_1103_	6.35	3.18	2.8	11°
VP_2205_	12.7	5.56	5.5	11°

Пластины и вид обработки		Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки: ● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие														
				Режимы резания		P					M				K			N	S
				f (мм/об)	ap (мм)	AT202	AC052P	AC152P	AC252P	AC350P	AC100M	AC200M	AP200U	AP301M	AC100K	AC102K	AC202K	AW100K	AP100S
Чистовая обработка		**VCGT 1103005FP-UF**	<0.05	0.02-0.15	0.10-1.4									●					
		110301FP-UF	0.1	0.02-0.15	0.10-1.4									●					
		110302FP-UF	0.2	0.02-0.15	0.20-1.4									●					
		110304FP-UF	0.4	0.03-0.20	0.20-1.4									●					
		VCGT 1103005F-UF	<0.05	0.02-0.15	0.10-1.4									▲					
		110301F-UF	0.1	0.02-0.15	0.10-1.4									▲					
		110302F-UF	0.2	0.02-0.15	0.20-1.4									▲					
		110304F-UF	0.4	0.03-0.20	0.20-1.4									▲					
		VCGT 110301E-UF	0.1	0.02-0.15	0.10-1.4									●					●
		110302E-UF	0.2	0.02-0.15	0.20-1.4									●					●
		110304E-UF	0.4	0.03-0.20	0.20-1.4									●					●
		VPGT 110301FP-UF	0.1	0.02-0.15	0.1-1.4									●					
		110302FP-UF	0.2	0.02-0.15	0.2-1.4									●					
		VPGT 110301F-UF	0.1	0.02-0.15	0.1-1.4									▲					
		110302F-UF	0.2	0.02-0.15	0.2-1.4									▲					
Получистовая обработка		**VCGT 110302F-NC2**	0.2	0.02-0.10	0.16-2.8													●	
		110304F-NC2	0.4	0.05-0.20	0.32-2.8													●	
		160404F-NC2	0.4	0.05-0.20	0.32-4.2													●	
		160408F-NC2	0.8	0.10-0.40	0.64-4.2													●	
		160412F-NC2	1.2	0.14-0.60	0.96-4.2													●	
		220530F-NC2	3.0	0.36-1.50	2.40-5.5													●	
		VPGT 220520E-NC2	2.0	0.24-1.0	1.60-5.5													●	
		VPGT 220520F-NC2	2.0	0.24-1.0	1.60-5.5													●	
Профильная обработка		**VBMT 110302E-BS**	0.2	0.10-0.32	0.70-2.1	●	●												
		110304E-BS	0.4	0.05-0.16	0.35-3.1	●	●												
		110308E-BS	0.8	0.10-0.32	0.70-3.1	●	●												
		160404E-BS	0.4	0.06-0.18	0.40-3.3	●	●												
		160408E-BS	0.8	0.12-0.36	0.80-3.3	●	●												
		160412E-BS	1.2	0.18-0.54	1.20-3.3	●	●												

●: На складе

Пластины формы V (35°) с задним углом

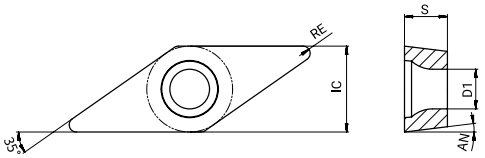


Основные размеры (мм)				
Форморазмер	IC	S	D1	AN
VB_1103_	6.35	3.18	2.8	5°
VB_1604_	9.52	4.76	4.4	5°
VC_1103_	6.35	3.18	2.8	7°
VC_1604_	9.525	4.76	4.4	7°

Показаны пластины левостороннего исполнения на фото		Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки: ● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие														
				Режимы резания		P					M				K			N	S
				f (мм/об)	ap (мм)	AT202	AC052P	AC152P	AC252P	AC350P	AC100M	AC200M	AP200U	AP301M	AC100K	AC102K	AC202K	AW100K	AP100S
Чистовая обработка		**VBMT 110304E-PB1**	0.4	0.04-0.14	0.30-1.4	●		●	●		●	●	●						
		110308E-PB1	0.8	0.09-0.28	0.60-1.4	●		●	●		●	●	●						
		160402E-PB1	0.2	0.02-0.07	0.15-2.1	●		●	●		●	●	●						
		160404E-PB1	0.4	0.04-0.14	0.30-2.1	●		●	●		●	●	●						
		160408E-PB1	0.8	0.09-0.28	0.60-2.1	●		●	●		●	●	●						
		VCMT 160404E-PB1	0.4	0.04-0.14	0.30-2.1			●	●		●	●	●						
		160408E-PB1	0.8	0.09-0.28	0.60-2.1			●	●		●	●	●						
Получистовая обработка		**VBMT 110304E-PC2**	0.4	0.05-0.16	0.35-2.1	●		●	●		●	●	●						●
		110308E-PC2	0.8	0.10-0.32	0.70-2.1	●		●	●		●	●	●						●
		160404E-PC2	0.4	0.05-0.16	0.35-3.1	●	●	●	●		●	●	●						●
		160408E-PC2	0.8	0.10-0.32	0.70-3.1	●	●	●	●		●	●	●						●
		160412E-PC2	1.2	0.16-0.48	1.05-3.1		●	●	●		●	●	●						●
		VCMT 110304E-PC2	0.4	0.05-0.16	0.35-2.1			●	●		●	●	●						
		110308E-PC2	0.8	0.10-0.32	0.70-2.1			●	●		●	●	●						
		160404E-PC2	0.4	0.05-0.16	0.35-3.1			●	●		●	●	●						
		160408E-PC2	0.8	0.10-0.32	0.70-3.1			●	●		●	●	●						
Обработка средней тяжести		**VBMT 160404E-KC2**	0.4	0.06-0.18	0.40-3.3	●		●	●		●	●	●			●	●		
		160408E-KC2	0.8	0.12-0.36	0.80-3.3	●	●	●	●		●	●	●			●	●		
		160412E-KC2	1.2	0.18-0.54	1.20-3.3	●	●	●	●		●	●	●			●	●		
Чистовая обработка		**VBET 1103003FR-F**	<0.03	0.01-0.18	0.1-0.3									●					
		1103003FL-F	<0.03	0.01-0.18	0.1-0.3									●					
		1103005FR-F	<0.05	0.01-0.18	0.1-0.3									●					
		1103005FL-F	<0.05	0.01-0.18	0.1-0.3									●					
		110301FR-F	<0.1	0.01-0.18	0.1-0.3									●					
		110301FL-F	<0.1	0.01-0.18	0.1-0.3									●					
		110302FR-F	<0.2	0.01-0.18	0.1-0.3									●					
		110302FL-F	<0.2	0.01-0.18	0.1-0.3									●					

●: На складе

Пластины формы V (35°) с задним углом

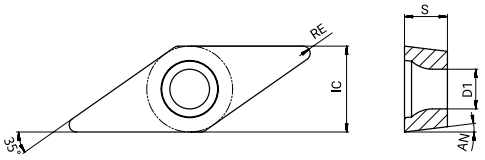


Основные размеры (мм)				
Форморазмер	IC	S	D1	AN
VB_1103_	6.35	3.18	2.8	5°
VC_1103_	6.35	3.18	2.8	7°
VP_0802_	4.76	2.38	2.3	11°

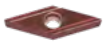
Показаны пластины левостороннего исполнения на фото		Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки: ● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие														
				●	●	●	◐	✱	●	◐	◐	◐	●	●	✱	◐	●
				Режимы резания		P			M				K			N	S
				f (мм/об)	ap (мм)	AT202	AC052P	AC152P	AC252P	AC350P	AC100M	AC200M	AP200U	AP301M	AC100K	AC102K	AC202K	AW100K	AP100S
Низкие подачи		**VBET 1103005FR-M**	<0.05	0.01-0.06	0.2-2.0									●					
		1103005FL-M	<0.05	0.01-0.06	0.2-2.0									●					
		110301FR-M	<0.1	0.01-0.06	0.2-2.0									●					
		110301FL-M	<0.1	0.01-0.06	0.2-2.0									●					
		110302FR-M	<0.2	0.01-0.06	0.2-2.0									●					
		110302FL-M	<0.2	0.01-0.06	0.2-2.0									●					
		110304FR-M	<0.4	0.01-0.06	0.2-2.0									●					
		110304FL-M	<0.4	0.01-0.06	0.2-2.0									●					
Чистовая обработка		**VCET 1103005FR-F**	<0.05	0.01-0.18	0.1-0.3									●					
		1103005FL-F	<0.05	0.01-0.18	0.1-0.3									●					
		110301FR-F	<0.1	0.01-0.18	0.1-0.3									●					
		110301FL-F	<0.1	0.01-0.18	0.1-0.3									●					
		110302FR-F	<0.2	0.01-0.18	0.1-0.3									●					
		110302FL-F	<0.2	0.01-0.18	0.1-0.3									●					
		110304FR-F	<0.4	0.01-0.18	0.1-0.3									●					
		110304FL-F	<0.4	0.01-0.18	0.1-0.3									●					
		VPET 080201FR-F	<0.1	0.02-0.15	0.05-0.2									●					
		080201FL-F	<0.1	0.02-0.15	0.05-0.2									●					
		080202FR-F	<0.2	0.02-0.15	0.05-0.2									●					
		080202FL-F	<0.2	0.02-0.15	0.05-0.2									●					

●: На складе

Пластины формы V (35°) с задним углом

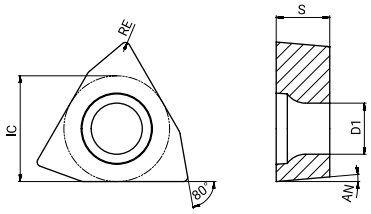


Основные размеры (мм)				
Форморазмер	IC	S	D1	AN
VB_1103_	6.35	3.18	2.8	5°
VB_1604_	9.52	4.76	4.4	5°
VP_0802_	4.76	2.38	2.3	11°
VP_1103_	6.35	3.18	2.8	11°

Показаны пластины левостороннего исполнения на фото		Обозначение пластины	RE (мм)	Режимы резания		Условия обработки: ● Хорошие, ◐ Средние, ✱ Плохие													
						●	●	●	◐	✱	●	◐	◐	◐	●	●	✱	◐	●
						P					M				K			N	S
				f (мм/об)	ap (мм)	AT202	AC052P	AC152P	AC252P	AC350P	AC100M	AC200M	AP200U	AP301M	AC100K	AC102K	AC202K	AW100K	AP100S
Низкие подачи		**VPET 080201FR-M**	<0.1	0.01-0.06	0.2-1.5									●					
		080201FL-M	<0.1	0.01-0.06	0.2-1.5									●					
		080202FR-M	<0.2	0.01-0.06	0.2-1.5									●					
		080202FL-M	<0.2	0.01-0.06	0.2-1.5									●					
		**VPET 110301FR-M**	<0.1	0.01-0.06	0.2-2.0									●					
		110301FL-M	<0.1	0.01-0.06	0.2-2.0									●					
		110302FR-M	<0.2	0.01-0.06	0.2-2.0									●					
		110302FL-M	<0.2	0.01-0.06	0.2-2.0									●					
		110304FR-M	<0.4	0.01-0.06	0.2-2.0									●					
		110304FL-M	<0.4	0.01-0.06	0.2-2.0									●					
		VBET 1103003FR-Y	<0.03	0.08-0.22	0.5-1.8									●					
		1103003FL-Y	<0.03	0.08-0.22	0.5-1.8									●					
		1103005FR-Y	<0.05	0.08-0.22	0.5-1.8									●					
		1103005FL-Y	<0.05	0.08-0.22	0.5-1.8									●					
		110301FR-Y	<0.1	0.08-0.22	0.5-1.8									●					
		110301FL-Y	<0.1	0.08-0.22	0.5-1.8									●					
		110302FR-Y	<0.2	0.08-0.22	0.5-1.8									●					
		110302FL-Y	<0.2	0.08-0.22	0.5-1.8									●					
		110304FR-Y	<0.4	0.08-0.22	0.5-1.8									●					
		110304FL-Y	<0.4	0.08-0.22	0.5-1.8									●					
		VBET 160402FR-Y	<0.2	0.1-0.25	0.8-2.0									●					
		160402FL-Y	<0.2	0.1-0.25	0.8-2.0									●					
		160404FR-Y	<0.4	0.1-0.25	0.8-2.0									●					
		160404FL-Y	<0.4	0.1-0.25	0.8-2.0									●					
		160408FR-Y	0.8	0.1-0.25	0.8-2.0									●					
		160408FL-Y	0.8	0.1-0.25	0.8-2.0									●					

●: На складе

Пластины формы W (80°) с задним углом

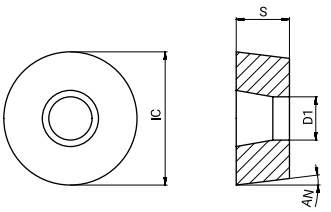


Основные размеры (мм)				
Форморазмер	IC	S	D1	AN
WB_0601_	3.97	1.59	2.3	5°
WB_0802_	4.76	2.38	2.3	5°

Показаны пластины левостороннего исполнения на фото		Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки: Режимы резания f (мм/об)	ap (мм)	● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие													
						●	●	●	◐	✱	●	◐	◐	◐	●	●	✱	◐	●
						P					M				K			N	S
						AT202	AC052P	AC152P	AC252P	AC350P	AC100M	AC200M	AP200U	AP301M	AC100K	AC102K	AC202K	AW100K	AP100S
Чистовая обработка		**WBET 0601003FR-F**	<0.03	0.05-0.08	0.1-0.8									●					
		0601003FL-F	<0.03	0.05-0.08	0.1-0.8									●					
		060101FR-F	<0.1	0.05-0.08	0.1-0.8									●					
		060101FL-F	<0.1	0.05-0.08	0.1-0.8									●					
		060102FR-F	<0.2	0.05-0.08	0.1-0.8									●					
		060102FL-F	<0.2	0.05-0.08	0.1-0.8									●					
		060104FR-F	<0.4	0.05-0.08	0.1-0.8									●					
		060104FL-F	<0.4	0.05-0.08	0.1-0.8									●					
		WBET 0802003FR-F	<0.03	0.05-0.08	0.1-0.8									●					
		0802003FL-F	<0.03	0.05-0.08	0.1-0.8									●					
		080201FR-F	<0.1	0.05-0.08	0.1-0.8									●					
		080201FL-F	<0.1	0.05-0.08	0.1-0.8									●					
		080202FR-F	<0.2	0.05-0.08	0.1-0.8									●					
		080202FL-F	<0.2	0.05-0.08	0.1-0.8									●					
		080204FR-F	<0.4	0.05-0.08	0.1-0.8									●					
		080204FL-F	<0.4	0.05-0.08	0.1-0.8									●					

●: На складе

Пластины круглой формы (R)



Основные размеры (мм)				
Форморазмер	IC	S	D1	AN
RCGT_0803_	3.18	8.0	3.4	7°
RCGT_1003_	3.18	10.0	4.4	7°
RCGT_10T3_	3.97	10.0	4.4	7°
RCMX_1003_	3.18	10.0	3.6	7°
RCMX_1204_	4.76	12.0	4.2	7°
RCMX_1606_	6.35	16.0	5.2	7°
RCMX_2006_	6.35	20.0	6.5	7°
RCMX_2507_	7.94	25.0	7.2	7°
RCMX_3209_	9.525	32.0	9.6	7°

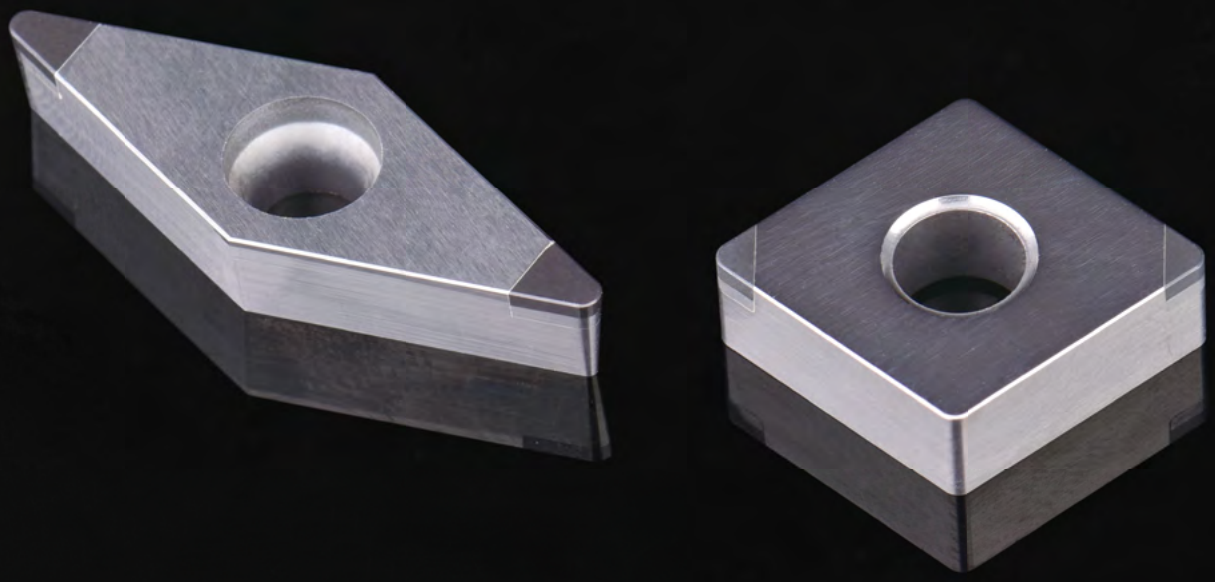
Пластины и вид обработки		Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки: ● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие														
				●	●	●	◐	✱	●	◐	◐	◐	●	●	✱	◐	●
				Режимы резания		P			M				K			N	S
				f (мм/об)	ap (мм)	AT202	AC052P	AC152P	AC252P	AC350P	AC100M	AC200M	AP200U	AP301M	AC100K	AC102K	AC202K	AW100K	AP100S
Получистовая обработка		**RCGT 0803MOF-NC2**	-	0.10-1.00	0.70-3.3												●	
		1003MOF-NC2	-	0.20-1.30	0.90-4.0												●	
		10T3MOF-NC2	-	0.20-1.30	0.90-4.0												●	
		RCMX 2006MOS-PD8	-	0.48-0.90	3.5-9.0			●	●									
		2507MOS-PD8	-	0.55-1.20	4.0-12.0			●	●									
		3209MOS-PD8	-	0.65-1.50	5.0-15.0			●	●									
Обработка средней тяжести		**RCMX 100300S**	-	0.25-0.50	1.5-4.0			●	●									
		120400S	-	0.30-0.60	2.5-5.0		●	●	●									
		160600S	-	0.40-0.75	3.0-7.0		●	●	●									
		200600S	-	0.48-0.90	3.5-9.0		●	●	●									
		250700S	-	0.55-1.20	4.0-12.0		●	●	●									
		320900S	-	0.65-1.50	5.0-15.0		●	●	●									

●: На складе

ACHTECK

www.achtecktool.com/ru

ЭКСПЕРТ В РЕЗАНИИ ТРУДНООБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ



Токарные пластины из CBN и PCD

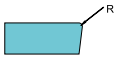
Система обозначения сменных режущих пластин из CBN

CNGA 120408	-	S		20	-	SL	-		-	CB	PB30
1		2	3	4		5		6		7	8

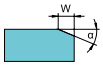
1 - стандартное обозначение пластин по ISO

2 - упрочнение режущей кромки

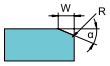
E - с округлением



T - с защитной фаской



S - с защитной фаской и округлением



F - острая режущая кромка

3 - ширина защитной фаски

005----0.05мм
010----0.10мм
015----0.15мм
020----0.20мм

4 - угол наклона защитной фаски

10----10°
15----15°
20----20°
25----25°

5 - исполнение пластины с CBN

FT - вся передняя поверхность из CBN

SD - цельный CBN

SL - пластина с вставками CBN малого размера

NL - пластина с вставками CBN стандартного размера

6 - количество режущих кромок

1 - одна режущая кромка
2 - две режущие кромки
3 - три режущие кромки

7 - исполнение режущей кромки

CB - со стружколомающей геометрией

WG - с зачистными кромками (Wiper)

" - " - с плоской передней поверхностью

8 - марка сплава

PB30--- Низкое содержание CBN в структуре, высокая твёрдость

PB60---Среднее содержание CBN в структуре, средняя твёрдость

PB90---Высокое содержание CBN в структуре, высокая прочность

Описание марок CBN

Марка сплава	Отличительные особенности	Рекомендации по применению
PB30	Самая высокая износостойкость и сопротивляемость высоким температурам	Первый выбор для точения закалённых сталей в стабильных условиях, жёсткой системе СПИД, на максимальных скоростях резания
PB60	Средняя твёрдость, повышенная прочность	Первый выбор для твёрдого точения. Обладает повышенной прочностью и может применяться в слегка нестабильный условиях обработки закалённых сталей, порошковых материалов и чугуна.
PB90	Высокая прочность и стойкость к ударным нагрузкам	Первый выбор для высокоскоростного точения чугуна. Применяется также для обработки закалённых сталей и порошковых материалов в нестабильных условиях резания.

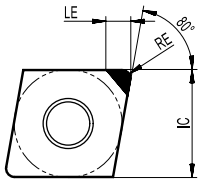
Режимы резания для пластин CBN и рекомендуемые условия обработки

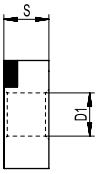
Марка сплава	Обрабатываемый материал	Твёрдость	Скорость резания Vc (м/мин)	Подача fn (мм/об)	Глубина резания ap (мм)	Рекомендуемые условия обработки
PB30	Закалённые стали	HRC58-62	150--250	0.03--0.2	0.05-0.3	Высокая жёсткость
PB60	Закалённые стали	HRC55-60	50--150	0.03--0.2	0.05-0.5	Прерывистое резание
	Чугуны	HB180-220	150--450	0.03--0.3	0.30-0.5	Высокая жёсткость/ Прерывистое резание
	Порошковые материалы	-	200--500	0.03--0.3	0.10-0.3	Высокая жёсткость/ Прерывистое резание
PB90	Закалённые стали	HRC55-60	30--120	0.03--0.2	0.05-0.5	Работа на удар
	Чугуны	HB180-220	150--450	0.03--0.3	0.30-0.5	Высокая жёсткость/ Прерывистое резание
	Порошковые материалы	-	300--800	0.03--0.3	0.10-0.3	Высокая жёсткость/ Прерывистое резание

Область применения марок сплавов из CBN

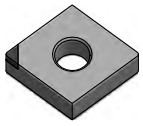
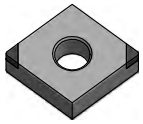
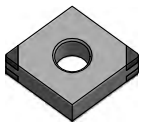
Область применения марок сплавов из CBN						
Группа обрабатываемого материала	Описание обрабатываемого материала	ISO	Сплав без покрытия			ISO
			PB30	PB60	PB90	
P	Углеродистые и легированный стали	P01				P01
		P10				P10
		P20				P20
		P30				P30
		P40				P40
		P50				P50
M	Нержавеющие стали	M01				M01
		M10				M10
		M20				M20
		M30				M30
		M40				M40
K	Чугуны	K01				K01
		K10			PB90	K10
		K20				K20
		K30				K30
		K40				K40
		K50				K50
N	Алюминиевые сплавы	N01				N01
		N10				N10
		N20				N20
		N30				N30
S	Жаропрочные сплавы на основе Ni, Co, Fe, Ti	S01				S01
		S10				S10
		S20				S20
		S30				S30
		S40				S40
H	Закалённые стали, отбеленные чугуны	H01	PB30			H01
		H10		PB60		H10
		H20				H20
		H30				H30

Пластины формы C (80°)

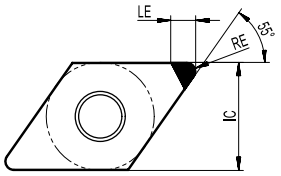


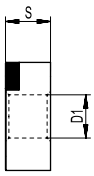


Основные размеры (мм)				
Форморазмер	IC	S	LE	D1
CN_1204_	12.7	4.76	2.2	5.16

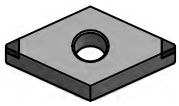
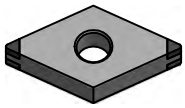
Режущие пластины	Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки: Режимы резания f (мм/об)	Режимы резания ap (мм)	● Хорошие / ● H: PB30	● Средние / ● H: PB60	✱ Плохие / K: PB90
					●	●	✱
					H		K
	**CNGA 120402-S01020-SL-1**	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	120404-S01020-SL-1	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	120408-S01020-SL-1	0.8	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	120412-S01020-SL-1	1.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	**CNGA 120402-S01020-SL-2**	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	120404-S01020-SL-2	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	120408-S01020-SL-2	0.8	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	120412-S01020-SL-2	1.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	**CNGA 120402-S01020-SL-4**	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	120404-S01020-SL-4	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	120408-S01020-SL-4	0.8	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	120412-S01020-SL-4	1.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●

Пластины формы D (55°)

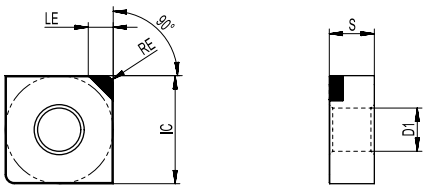




Основные размеры (мм)				
Форморазмер	IC	S	LE	D1
DN_1504_	12.7	4.76	2.2	5.16
DN_1506_	12.7	6.35	2.2	5.16

			Условия обработки		● Хорошие	● Средние	● Плохие
					●	●	●
Режущие пластины	Обозначение пластины	RE (мм)	Режимы резания		H		K
			f (мм/об)	ap (мм)	PB30	PB60	PB90
	DNGA 150402-S01020-SL-1	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	150404-S01020-SL-1	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	150408-S01020-SL-1	0.8	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	150412-S01020-SL-1	1.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	150602-S01020-SL-1	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	150604-S01020-SL-1	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	150608-S01020-SL-1	0.8	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	150612-S01020-SL-1	1.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	**DNGA 150402-S01020-SL-2**	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	150404-S01020-SL-2	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	150408-S01020-SL-2	0.8	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	150412-S01020-SL-2	1.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	150602-S01020-SL-2	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	150604-S01020-SL-2	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	150608-S01020-SL-2	0.8	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	150612-S01020-SL-2	1.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	**DNGA 150402-S01020-SL-4**	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	150404-S01020-SL-4	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	150408-S01020-SL-4	0.8	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	150412-S01020-SL-4	1.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	150602-S01020-SL-4	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	150604-S01020-SL-4	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	150608-S01020-SL-4	0.8	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	150612-S01020-SL-4	1.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●

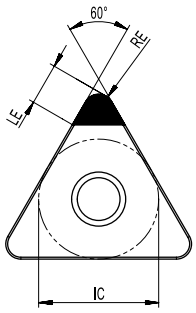
Пластины формы S (90°)

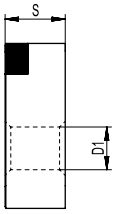


Основные размеры (мм)				
Форморазмер	IC	S	LE	D1
SN_1204_	12.7	4.76	2.2	5.16

Режущие пластины	Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки: Режимы резания f (мм/об)	Режимы резания ap (мм)	● Хорошие: H PB30	◐ Средние: H PB60	✱ Плохие: K PB90
					●	◐	✱
	SNGA 120402-S01020-SL-1	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	120404-S01020-SL-1	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	120408-S01020-SL-1	0.8	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	120412-S01020-SL-1	1.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	SNGA 120402-S01020-SL-4	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	120404-S01020-SL-4	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	120408-S01020-SL-4	0.8	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	120412-S01020-SL-4	1.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	SNGA 120402-S01020-SL-8	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	120404-S01020-SL-8	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	120408-S01020-SL-8	0.8	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	120412-S01020-SL-8	1.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●

Пластины формы T (60°)

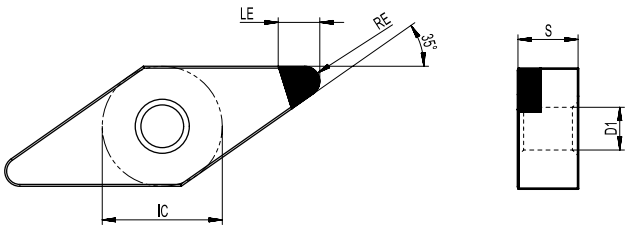




Основные размеры (мм)				
Форморазмер	IC	S	LE	D1
TN_1604_	9.52	4.76	2.2	3.81

Режущие пластины	Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки: Режимы резания f (мм/об)	Режимы резания ap (мм)	● Хорошие: H PB30	◐ Средние: H PB60	✱ Плохие: K PB90
	TNGA 160402-S01020-SL-1	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	160404-S01020-SL-1	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	160408-S01020-SL-1	0.8	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	160412-S01020-SL-1	1.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	TNGA 160402-S01020-SL-3	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	160404-S01020-SL-3	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	160408-S01020-SL-3	0.8	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	160412-S01020-SL-3	1.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	TNGA 160402-S01020-SL-6	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	160404-S01020-SL-6	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	160408-S01020-SL-6	0.8	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	160412-S01020-SL-6	1.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●

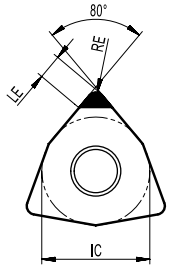
Пластины формы V (35°)

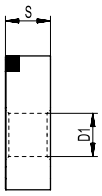


Основные размеры (мм)				
Форморазмер	IC	S	LE	D1
VN_1604_	9.52	4.76	2.2	3.81

Режущие пластины	Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки: Режимы резания f (мм/об)	Режимы резания ap (мм)	● Хорошие: H PB30	◐ Средние: H PB60	✱ Плохие: K PB90
	VNGA 160402-S01020-SL-1	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	160404-S01020-SL-1	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	160408-S01020-SL-1	0.8	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	160412-S01020-SL-1	1.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	VNGA 160402-S01020-SL-2	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	160404-S01020-SL-2	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	160408-S01020-SL-2	0.8	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	160412-S01020-SL-2	1.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	VNGA 160402-S01020-SL-4	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	160404-S01020-SL-4	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	160408-S01020-SL-4	0.8	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	160412-S01020-SL-4	1.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●

Пластины формы W (80°)

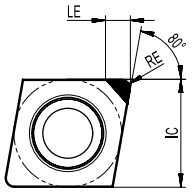


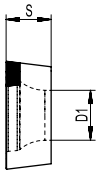


Основные размеры (мм)				
Форморазмер	IC	S	LE	D1
WN_0804_	12.7	4.76	2.2	5.16

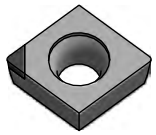
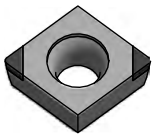
Режущие пластины	Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки: Режимы резания f (мм/об)	ap (мм)	● Хорошие: H PB30	◐ Средние: H PB60	✱ Плохие: K PB90
	WNGA 080402-S01020-SL-1	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	080404-S01020-SL-1	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	080408-S01020-SL-1	0.8	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	080412-S01020-SL-1	1.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	WNGA 080402-S01020-SL-3	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	080404-S01020-SL-3	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	080408-S01020-SL-3	0.8	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	080412-S01020-SL-3	1.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	WNGA 080402-S01020-SL-6	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	080404-S01020-SL-6	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	080408-S01020-SL-6	0.8	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	080412-S01020-SL-6	1.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●

Пластины формы C (80°) с задним углом



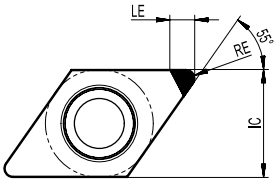


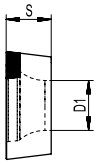
Основные размеры (мм)				
Форморазмер	IC	S	LE	D1
CC_0602_	6.35	2.38	2.2	2.8
CC_09T3_	9.52	3.97	2.2	4.4
CC_1204_	12.7	4.76	2.2	5.5

Режущие пластины	Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки: Режимы резания f (мм/об)	Режимы резания ap (мм)	● Хорошие: H PB30	H PB60	◐ Средние: K PB90
	**CCGW 060202-S01020-SL-1**	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	060204-S01020-SL-1	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	060208-S01020-SL-1	0.8	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	09T302-S01020-SL-1	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	09T304-S01020-SL-1	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	09T308-S01020-SL-1	0.8	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	120402-S01020-SL-1	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	120404-S01020-SL-1	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	120408-S01020-SL-1	0.8	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	120412-S01020-SL-1	1.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	**CCGW 060202-S01020-SL-2**	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	060204-S01020-SL-2	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	060208-S01020-SL-2	0.8	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	09T302-S01020-SL-2	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	09T304-S01020-SL-2	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	09T308-S01020-SL-2	0.8	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	120402-S01020-SL-2	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	120404-S01020-SL-2	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	120408-S01020-SL-2	0.8	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	120412-S01020-SL-2	1.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●

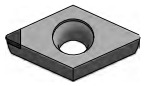
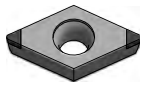
Marked: ● stock available

Пластины формы D (55°) с задним углом



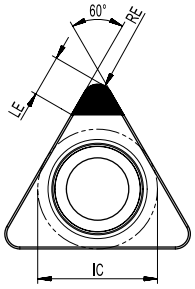


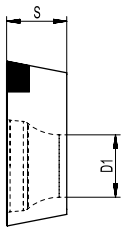
Основные размеры (мм)				
Форморазмер	IC	S	LE	D1
DC_0702_	6.35	2.38	2.2	2.8
DC_11T3_	9.52	3.97	2.2	4.4

Режущие пластины	Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки: Режимы резания f (мм/об)	Режимы резания ap (мм)	● Хорошие: H PB30	◐ Средние: H PB60	✱ Плохие: K PB90
	**DCGW 070204-S01020-SL-1**	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	070208-S01020-SL-1	0.8	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	11T302-S01020-SL-1	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	11T304-S01020-SL-1	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	11T308-S01020-SL-1	0.8	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	11T312-S01020-SL-1	1.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	**DCGW 070202-S01020-SL-2**	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	070204-S01020-SL-2	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	070208-S01020-SL-2	0.8	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	11T302-S01020-SL-2	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	11T304-S01020-SL-2	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	11T308-S01020-SL-2	0.8	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	11T312-S01020-SL-2	1.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●

Marked: ● stock available

Пластины формы T (60°) с задним углом

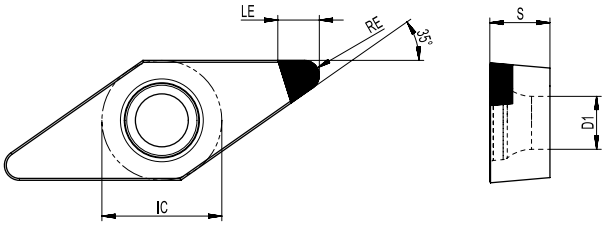




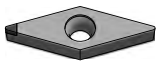
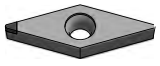
Основные размеры (мм)				
Форморазмер	IC	S	LE	D1
TP_0802_	4.76	2.38	2.2	2.4
TP_0902_	5.56	2.38	2.2	2.8
TP_1103_	6.35	3.18	2.2	3.3
TP_1604_	9.52	4.76	2.2	4.4

Режущие пластины	Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки		● Хорошие	◐ Средние	✱ Плохие
					●	◐	✱
			Режимы резания		H		K
			f (мм/об)	ap (мм)	PB30	PB60	PB90
	TPGW 080202-S01020-SL-1	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	080204-S01020-SL-1	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	090202-S01020-SL-1	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	090204-S01020-SL-1	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	090208-S01020-SL-1	0.8	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	110302-S01020-SL-1	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	110304-S01020-SL-1	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	160402-S01020-SL-1	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	160404-S01020-SL-1	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	160408-S01020-SL-1	0.8	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	TPGW 080202-S01020-SL-3	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	080204-S01020-SL-3	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	090202-S01020-SL-3	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	090204-S01020-SL-3	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	090208-S01020-SL-3	0.8	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	110302-S01020-SL-3	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	110304-S01020-SL-3	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	160402-S01020-SL-3	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	160404-S01020-SL-3	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	160408-S01020-SL-3	0.8	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●

Пластины формы V (35°) с задним углом



Основные размеры (мм)				
Форморазмер	IC	S	LE	D1
VB_1103_	6.35	3.18	2.2	2.8
VC_1103_	6.35	3.18	2.2	2.8
VB_1604_	9.52	4.76	2.2	4.4
VC_1604_	9.52	4.76	2.2	4.4

Режущие пластины	Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки: Режимы резания		● Хорошие	◐ Средние	✱ Плохие
					●	◐	✱
					H		K
			f (мм/об)	ap (мм)	PB30	PB60	PB90
	**VBGW 110302-S01020-SL-1**	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	110304-S01020-SL-1	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	110308-S01020-SL-1	0.8	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	160402-S01020-SL-1	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	160404-S01020-SL-1	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	160408-S01020-SL-1	0.8	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	VBGW 110302-S01020-SL-2	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	110304-S01020-SL-2	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	110308-S01020-SL-2	0.8	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	160402-S01020-SL-2	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	160404-S01020-SL-2	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	160408-S01020-SL-2	0.8	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	**VCGW 110302-S01020-SL-1**	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	110304-S01020-SL-1	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	110308-S01020-SL-1	0.8	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	160402-S01020-SL-1	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	160404-S01020-SL-1	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	160408-S01020-SL-1	0.8	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	VCGW 110302-S01020-SL-2	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	110304-S01020-SL-2	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	110308-S01020-SL-2	0.8	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	160402-S01020-SL-2	0.2	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	160404-S01020-SL-2	0.4	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●
	160408-S01020-SL-2	0.8	0.03-0.3	0.05-0.5	●	●	●

Система обозначения режущих пластин с PCD

CCGW 09T304	-	2	-	NL	-	05	-	CB	PD20
1		2		3		4		5	6

1-стандартное обозначение пластин по ISO

2-Количество режущих кромок

1 - Одна режущая кромка

2 - Две режущие кромки

3 - Три режущие кромки…

3-Исполнение пластин с PCD

NL - пластина со вставками из PCD стандартного размера

LL - вставка из PCD на всю длину главной режущей кромки

4-Передний угол

00----0°
05----5°
07-- 7°
10----10°

5 - исполнение режущей кромки

CB - со стружколомающей геометрией

WG - с зачистными кромками (Wiper)

" - " - с плоской передней поверхностью

6 - Марка сплава

PD01 - поликристаллический алмаз с мелкозернистой структурой

PD10 - поликристаллический алмаз со среднезернистой структурой

PD20 - поликристаллический алмаз с крупнозернистой структурой

Описание марок PCD

Марка сплава	Отличительные особенности	Рекомендации по применению
PD20	Универсальное применение, оптимальное сочетание высокой твёрдости и прочности	Первый выбор для высокоскоростного точения алюминиевых сплавов

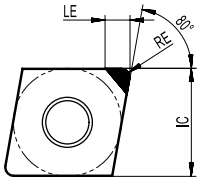
Режимы резания для пластин PCD и рекомендуемые условия обработки

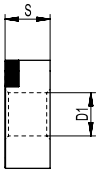
Марка сплава	Обрабатываемый материал	Скорость резания Vc (м/мин)	Подача fn (мм/об)	Глубина резания ap (мм)	Рекомендуемые условия обработки
PD20	Алюминиевые сплавы с низким содержанием кремния (Si < 12%)	300-4000	0.03-0.2	0.05-0.5	Как при стабильных, так и нестабильных условиях резания

Область применения марок сплавов из PCD

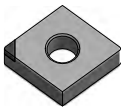
Область применения марок сплавов из PCD				
Группа обрабатываемого материала	Описание обрабатываемого материала	ISO	Сплав без покрытия PD20	ISO
P	Углеродистые и легированный стали	P01		P01
		P10		P10
		P20		P20
		P30		P30
		P40		P40
		P50		P50
M	Нержавеющие стали	M01		M01
		M10		M10
		M20		M20
		M30		M30
		M40		M40
K	Чугуны	K01		K01
		K10		K10
		K20		K20
		K30		K30
		K40		K40
		K50		K50
N	Алюминиевые сплавы	N01	PD20	N01
		N10		N10
		N20		N20
		N30		N30
S	Жаропрочные сплавы на основе Ni, Co, Fe, Ti	S01		S01
		S10		S10
		S20		S20
		S30		S30
		S40		S40
H	Закалённые стали, отбеленные чугуны	H01		H01
		H10		H10
		H20		H20
		H30		H30

Пластины формы C (80°)

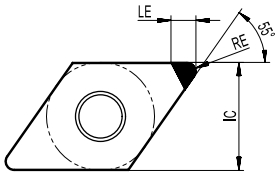


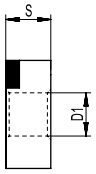


Основные размеры (мм)				
Форморазмер	IC	S	LE	D1
CN_1204_	12.7	4.76	3.0	5.16

Режущие пластины	Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки		● Хорошие
					●
			Режимы резания		N
			f (мм/об)	ap (мм)	PD20
	**CNGA 120402-1-NL-00**	0.2	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	120404-1-NL-00	0.4	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	120408-1-NL-00	0.8	0.03-0.2	0.05-0.5	●

Пластины формы D (55°)

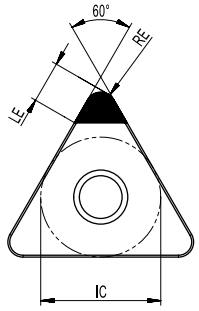


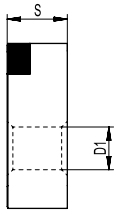


Основные размеры (мм)				
Форморазмер	IC	S	LE	D1
DN_1504_	12.7	4.76	3.0	5.16

Режущие пластины	Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки		● Хорошие
					●
			Режимы резания		N
			f (мм/об)	ap (мм)	PD20
	DNGA 150402-1-NL-00	0.2	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	150404-1-NL-00	0.4	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	150408-1-NL-00	0.8	0.03-0.2	0.05-0.5	●

Пластины формы T (60°)

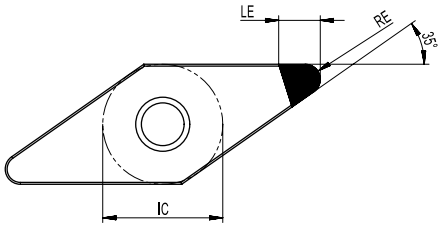


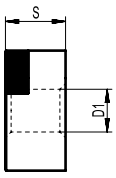


Основные размеры (мм)				
Форморазмер	IC	S	LE	D1
TN_1604_	9.52	4.76	3.0	3.81

Режущие пластины	Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки: Режимы резания f (мм/об)	Условия обработки: Режимы резания ap (мм)	● Хорошие ● N PD20
	TNGA 160402-1-NL-00	0.2	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	160404-1-NL-00	0.4	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	160408-1-NL-00	0.8	0.03-0.2	0.05-0.5	●

Пластины формы V (35°)

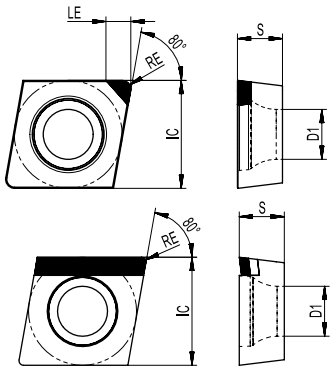




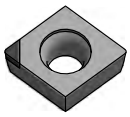
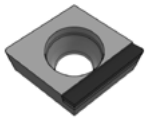
Основные размеры (мм)				
Форморазмер	IC	S	LE	D1
VN_1604_	9.525	4.76	3.0	3.81

Режущие пластины	Обозначение пластины	RE (мм)	Условия обработки: Режимы резания f (мм/об)	Условия обработки: Режимы резания ap (мм)	● Хорошие ● N PD20
	VNGA 160402-1-NL-00	0.2	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	160404-1-NL-00	0.4	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	160408-1-NL-00	0.8	0.03-0.2	0.05-0.5	●

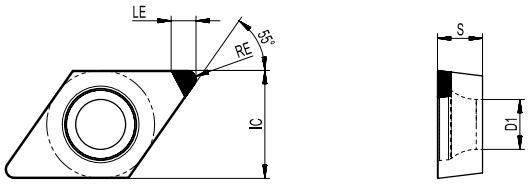
Пластины формы C (80°) с задним углом



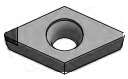
Основные размеры (мм)				
Форморазмер	IC	S	LE	D1
CC_0602_	6.35	2.38	3.0	2.8
CC_09T3_	9.52	3.97	3.0	4.4
CC_1204_	12.7	4.76	3.0	5.5

Режущие пластины	Обозначение пластины	RE (мм)	Передний угол (°)	Условия обработки		● Хорошие
						●
				Режимы резания		N
				f (мм/об)	ap (мм)	PD20
	**CCGW 060202-1-NL-00**	0.2	0°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	060204-1-NL-00	0.4	0°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	09T302-1-NL-00	0.2	0°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	09T304-1-NL-00	0.4	0°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	09T308-1-NL-00	0.8	0°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	CCGW 060202-1-NL-05	0.2	5°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	060204-1-NL-05	0.4	5°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	09T302-1-NL-05	0.2	5°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	09T304-1-NL-05	0.4	5°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	09T308-1-NL-05	0.8	5°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	120402-1-NL-05	0.2	5°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	120404-1-NL-05	0.4	5°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	120408-1-NL-05	0.8	5°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	**CCGW 060202L-1-LL-07**	0.2	7°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	060202R-1-LL-07	0.2	7°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	060204L-1-LL-07	0.4	7°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	060204R-1-LL-07	0.4	7°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	09T302L-1-LL-07	0.2	7°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	09T302R-1-LL-07	0.2	7°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	09T304L-1-LL-07	0.4	7°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	09T304R-1-LL-07	0.4	7°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	120404L-1-LL-07	0.4	7°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	120404R-1-LL-07	0.4	7°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	120408L-1-LL-07	0.8	7°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	120408R-1-LL-07	0.8	7°	0.03-0.2	0.05-0.5	●

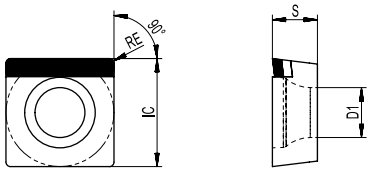
Пластины формы D (55°) с задним углом



Основные размеры (мм)				
Форморазмер	IC	S	LE	D1
DC_0702_	6.35	2.38	3.0	2.8
DC_11T3_	9.52	3.97	3.0	4.4

Режущие пластины	Обозначение пластины	RE (мм)	Передний угол (°)	Условия обработки		● Хорошие
						●
				Режимы резания		N
				f (мм/об)	ap (мм)	PD20
	DCGW 070202-1-NL-00	0.2	0°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	070204-1-NL-00	0.4	0°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	070208-1-NL-00	0.8	0°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	070202-1-NL-05	0.2	5°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	070204-1-NL-05	0.4	5°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	070208-1-NL-05	0.8	5°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	**DCGW 11T302-1-NL-05**	0.2	5°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	11T304-1-NL-05	0.4	5°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	11T308-1-NL-05	0.8	5°	0.03-0.2	0.05-0.5	●

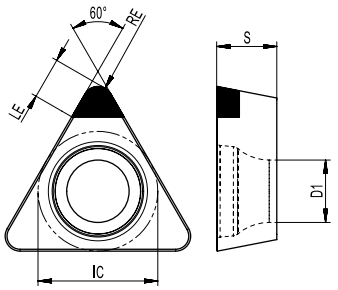
Пластины формы S (90°) с задним углом

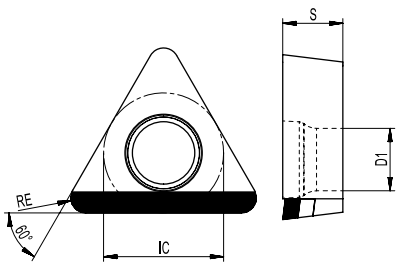


Основные размеры (мм)				
Форморазмер	IC	S	LE	D1
SC_0602_	6.35	2.38	3.0	2.8
SC_09T3_	9.52	3.97	3.0	4.4
SC_1204_	12.7	4.76	3.0	5.5

Режущие пластины	Обозначение пластины	RE (мм)	Передний угол (°)	Условия обработки		● Хорошие
						●
				Режимы резания		N
				f (мм/об)	ap (мм)	PD20
	SCGW 060204-1-LL-07	0.4	7°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	09T304-1-LL-07	0.4	7°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	09T308-1-LL-07	0.8	7°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	120404-1-LL-07	0.4	7°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	120408-1-LL-07	0.8	7°	0.03-0.2	0.05-0.5	●

Пластины формы T (60°) с задним углом

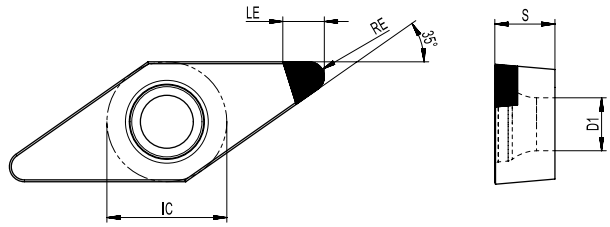




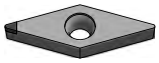
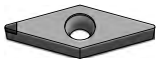
Основные размеры (мм)				
Форморазмер	IC	S	LE	D1
TB_0601_	3.97	1.59	2.0	2.2
TC_0802_	4.76	2.38	3.0	2.4
TC_0902_	5.56	2.38	3.0	2.8
TC_1102_	6.35	2.38	3.0	2.8
TC_1103_	6.35	3.18	3.0	2.8
TC_16T3_	9.52	3.97	3.0	4.4
TP_0802_	4.76	2.38	3.0	2.4
TP_0902_	5.56	2.38	3.0	2.8
TP_1604_	9.52	4.76	3.0	4.4

Режущие пластины	Обозначение пластины	RE (мм)	Передний угол (°)	Условия обработки: Режимы резания f (мм/об)	Условия обработки: Режимы резания ap (мм)	● Хорошие: N PD20
						●
	TBGW 060102-1-NL-05	0.2	5°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	060104-1-NL-05	0.4	5°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	TCGW 110202-1-NL-00	0.2	0°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	110204-1-NL-00	0.4	0°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	110302-1-NL-00	0.2	0°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	110304-1-NL-00	0.4	0°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	110308-1-NL-00	0.8	0°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	TCGW 110202-1-NL-05	0.2	5°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	110204-1-NL-05	0.4	5°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	110302-1-NL-05	0.2	5°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	110304-1-NL-05	0.4	5°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	110308-1-NL-05	0.8	5°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	16T302-1-NL-05	0.2	5°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	16T304-1-NL-05	0.4	5°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	16T308-1-NL-05	0.8	5°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	TPGW 080202-1-NL-00	0.2	0°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	080204-1-NL-00	0.4	0°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	090202-1-NL-00	0.2	0°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	090204-1-NL-00	0.4	0°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	TPGW 080202-1-NL-05	0.2	5°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	080204-1-NL-05	0.4	5°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	090202-1-NL-05	0.2	5°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	090204-1-NL-05	0.4	5°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	160402-1-NL-05	0.2	5°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	160404-1-NL-05	0.4	5°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	160408-1-NL-05	0.8	5°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	TCGW 090202-1-LL-07	0.2	7°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	090204-1-LL-07	0.4	7°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	110202-1-LL-07	0.2	7°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	110204-1-LL-07	0.4	7°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	16T304-1-LL-07	0.4	7°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	16T308-1-LL-07	0.8	7°	0.03-0.2	0.05-0.5	●

Пластины формы V (35°) с задним углом



Основные размеры (мм)				
Форморазмер	IC	S	LE	D1
VB_1103_	6.35	3.18	3.0	2.8
VB_1604_	9.52	4.76	3.0	4.4

Режущие пластины	Обозначение пластины	RE (мм)	Передний угол (°)	Условия обработки: Режимы резания f (мм/об)	Условия обработки: Режимы резания ap (мм)	● Хорошие: N: PD20
						●
	**VBGW 110302-1-NL-05**	0.2	5°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	110304-1-NL-05	0.4	5°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	160402-1-NL-05	0.2	5°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	160404-1-NL-05	0.4	5°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	**VCGW 110302-1-NL-05**	0.2	5°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	110304-1-NL-05	0.4	5°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	160402-1-NL-05	0.2	5°	0.03-0.2	0.05-0.5	●
	160404-1-NL-05	0.4	5°	0.03-0.2	0.05-0.5	●

Заметки

ACHTECK

www.achtecktool.com/ru

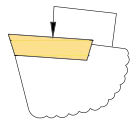
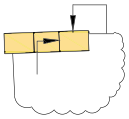
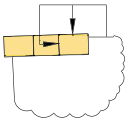
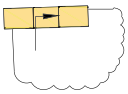
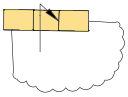
ЭКСПЕРТ В РЕЗАНИИ ТРУДНООБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Инструмент для мелкоразмерной обработки

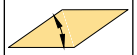
Система обозначения токарных державок для наружной мелкоразмерной обработки

S	C	L	C	R
1	2	3	4	5

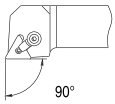
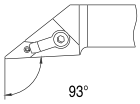
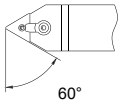
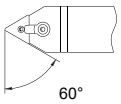
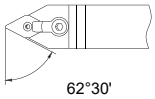
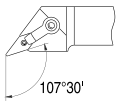
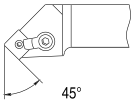
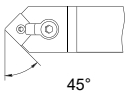
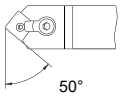
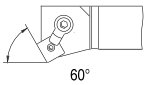
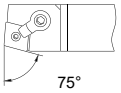
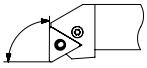
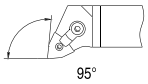
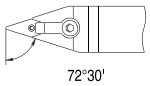
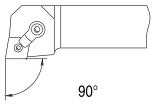
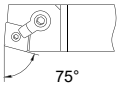
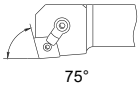
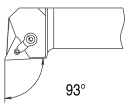
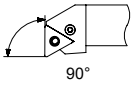
1-Система крепления режущих пластин

C: Прижим сверху	M: Прижим сверху и поджим за овтерстие	D: Прижим повышенной жёсткости	P: Прижим рычагом за отверстие	S: Закрепление пластин винтом
				

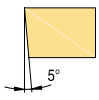
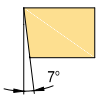
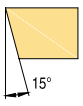
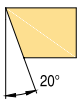
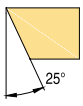
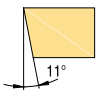
2-Форма пластины

C	D	H	K	O	R	S	T	V	W
80°	55°	120°	55°	135°	360°	90°	60°	 35°	80°

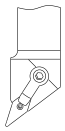
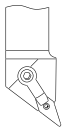
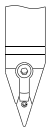
3-Угол в плане

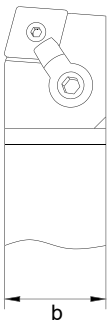
A	 90°	J	 93°	T	 60°	E	 60°	N	 62°30'
H	 107°30'	S	 45°	D	 45°	M	 50°	W	 60°
R	 75°	C	 90°	L	 95°	V	 72°30'	G	 90°
B	 75°	K	 75°	U	 93°	F	 90°	X	Спец.

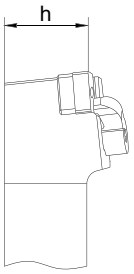
4 -Задний угол

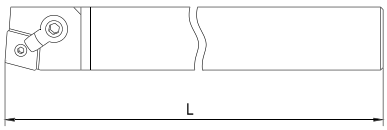
B	C	D	E	F	N	P	O
 5°	 7°	 15°	 20°	 25°	0°	 11°	Спец.

12	12	JX	09	F
6	7	8	9	10

5-Исполнение	
L Левостороннее	
R Правостороннее	
N Нейтральное	

6 -Ширина державки (мм)	
	06=6
	08=8
	10=10
	12=12
	14=14
	16=16
	20=20
	25=25
	30=30
	40=40
	50=50

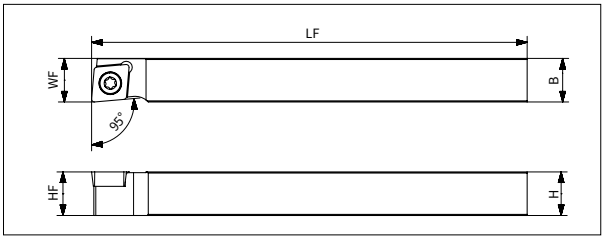
7 -Высота державки (мм)	
	06=6
	08=8
	10=10
	12=12
	14=14
	16=16
	20=20
	25=25
	30=30
	40=40
	50=50

8 -Длина (мм)	
	
A=32	M=150
B=40	N=160
C=50	P=170
D=60	Q=180
E=70	R=200
F=80	S=250
FX=85	T=300
G=90	U=350
H=100	V=400
J=110	W=450
JX=120	Y=500
K=125	
L=140	X=Спец.

9 -Длина режущей кромки			
C, D, E, M, V		H	O
R	S	T	W

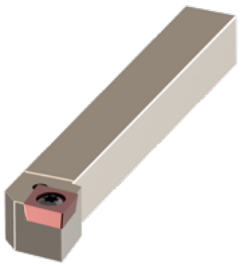
10 - Спец. обозначение изготовителя	
F	Без выступа/смещения режущей кромки
J	С подачей СОЖ под высоким давлением

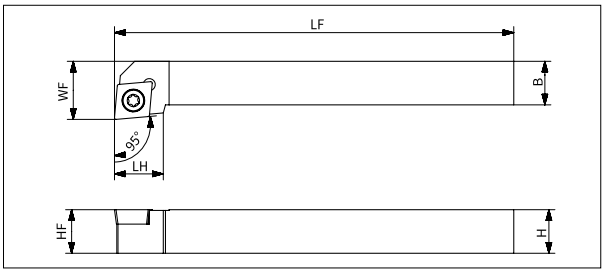
Державки SCLC для наружной обработки - кромка на уровне с державкой



Название	Основные размеры (мм)						Наличие на складе		Запасные части	
	H	B	HF	LF	LH	WF	R	L	Винт	Отвёртка
SCLCR/L 0808F-06F	8	8	8	80	-	8	●	●	SP025065	FT-TP08
SCLCR/L 1010JX-06F	10	10	10	120	-	10	●	●		
SCLCR/L 1010JX-09F	10	10	10	120	15	10	●	●	SP040090-X	FT-TP15
SCLCR/L 1212F-09F	12	12	12	80	-	12	●	●		
SCLCR/L 1212JX-09F	12	12	12	120	-	12	●	●		
SCLCR/L 1616JX-09F	16	16	16	120	-	16	●	●		

Державки SCLC для наружной обработки





Название	Основные размеры (мм)						Наличие на складе		Запасные части	
	H	B	HF	LF	LH	WF	R	L	Винт	Отвёртка
SCLCR/L 1010F-06	10	10	10	80	9	12	●	●	SP025065	FT-TP08
SCLCR/L 1010F-09	10	10	10	80	14	14	●	●	SP040090-X	FT-TP15
SCLCR/L 1212H-09	12	12	12	100	14	16	●	●		
SCLCR/L 1616H-09	16	16	16	100	15	20	●	●		

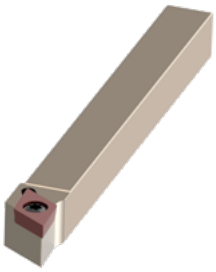
Подходящие пластины

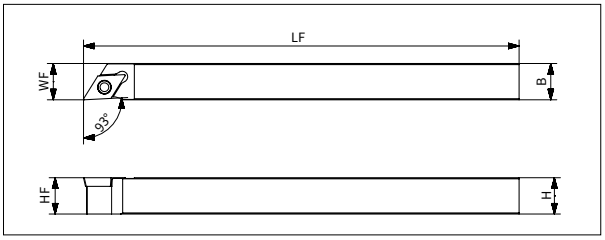
Тип обработки	Чистовая	Чистовая	Чистовая	Чистовая-Получистовая
Тип пластины / Тип державки	F	M	LF	UF
SCLCR/L···-06/06F	CCET 0602	CCET 0602	CCGT 0602	CCGT 0602
SCLCR/L···-09/09F	CCET 09T3	CCET 09T3	CCGT 09T3	CCGT 09T3
стр. каталога	75	75	72	72

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

Державки SDJC для наружной обработки - кромка на уровне с державкой

Видео

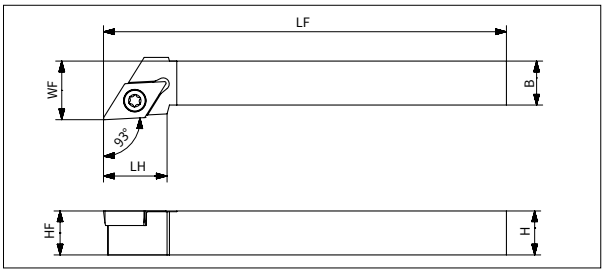




Название	Основные размеры (мм)							Наличие на складе		Запасные части	
	H	B	HF	LF	LH	WF	HBKW	R	L	Винт	Отвёртка
SDJCR/L 0808F-07F	8	8	8	80	14	8	0.5	●	●	SP025065	FT-TP08
SDJCR/L 1010JX-07F	10	10	10	120	-	10	-	●	●		
SDJCR/L 1010JX-11F	10	10	10	120	20	10	3	●	●	SP040090-X	FT-TP15
SDJCR/L 1212F-11F	12	12	12	80	20	12	1	●	●		
SDJCR/L 1212JX-11F	12	12	12	120	20	12	1	●	●		
SDJCR/L 1616JX-11F	16	16	16	120	-	16	-	●	●		

Державки SDJC для наружной обработки

Видео



Название	Основные размеры (мм)							Наличие на складе		Запасные части	
	H	B	HF	LF	LH	WF	HBKW	R	L	Винт	Отвёртка
SDJCR/L 1010F-07	10	10	10	80	12	12	-	●	●	SP025065	FT-TP08
SDJCR/L 1010F-11	10	10	10	80	18	12	3	●	●	SP040090-X	FT-TP15
SDJCR/L 1212H-11	12	12	12	100	18	16	1	●	●		
SDJCR/L 1616H-11	16	16	16	100	18	20	-	●	●		

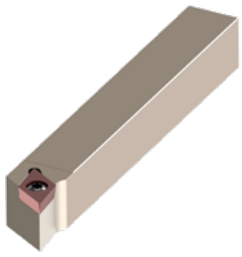
Подходящие пластины

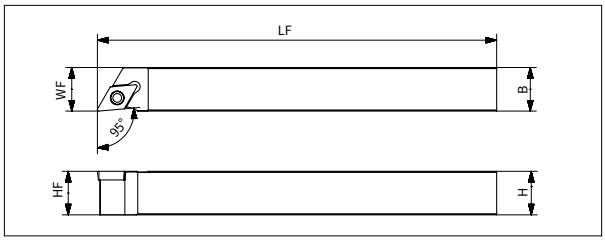
Тип обработки	Чистовая	Чистовая	Чистовая	Чистовая-Получистовая
Тип пластины / Тип державки	F	M	LF	UF
SDJCR/L···-07/07F	DCET 0702	DCET 0702	DCGT 0702	DCGT 0702
SDJCR/L···-11/11F	DCET 11T3	DCET 11T3	DCGT 11T3	DCGT 11T3
стр. каталога	78	79	76	76

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

Державки SDLC для наружной обработки - кромка на уровне с державкой

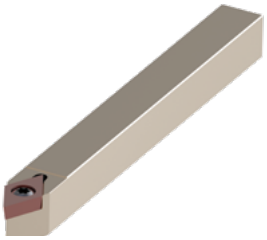
Видео

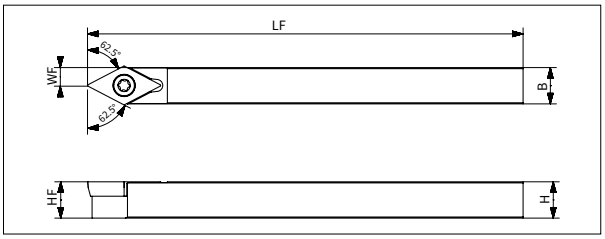




Название	Основные размеры (мм)							Наличие на складе		Запасные части	
	H	B	HF	LF	LH	WF	HBKW	R	L	Винт	Отвёртка
SDLCR/L 1010JX-07F	10	10	10	120	-	10	-	●	●	SP025065	FT-TP08
SDLCR/L 1212F-07F	12	12	12	80	-	12	-	●	●		
SDLCR/L 1212JX-07F	12	12	12	120	-	12	-	●	●		
SDLCR/L 1616JX-07F	16	16	16	120	-	16	-	●	●		
SDLCR 1010F-11F	10	10	10	80	-	10	4	●	-	SP040090-X	FT-TP15
SDLCR/L 1010JX-11F	10	10	10	120	-	10	4	●	●		
SDLCR 1212F-11F	12	12	12	80	-	12	2	●	-		
SDLCR/L 1212JX-11F	12	12	12	120	-	12	2	●	●		
SDLCR 1616H-11F	16	16	16	100	-	16	-	●	-		
SDLCR/L 1616JX-11F	16	16	16	120	-	16	-	●	●		

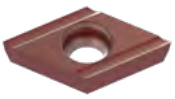
Державки SDJC для наружной обработки - нейтральное исполнение





Название	Основные размеры (мм)							Наличие на складе	Запасные части	
	H	B	HF	LF	LH	WF	HBKW	N	Винт	Отвёртка
SDNCN 0808F-07	8	8	8	80	-	4	-	●	SP025065	FT-TP08
SDNCN 1010JX-07	10	10	10	120	-	5	-	●		
SDNCN 1212JX-07	12	12	12	120	-	6	-	●		
SDNCN 1010F-11	10	10	10	80	-	5	-	●	SP040090-X	FT-TP15
SDNCN 1010JX-11	10	10	10	120	-	5	-	●		
SDNCN 1212F-11	12	12	12	80	-	6	-	●		
SDNCN 1212JX-11	12	12	12	120	-	6	-	●		
SDNCN 1616H-11	16	16	16	100	-	8	-	●		
SDNCN 1616JX-11	16	16	16	120	-	8	-	●		

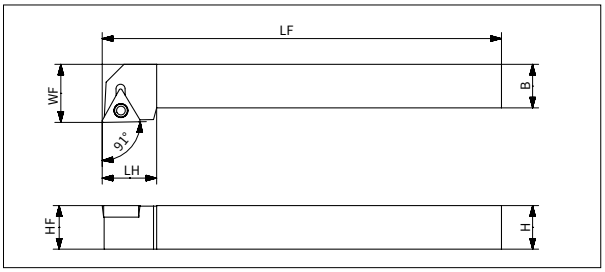
Подходящие пластины

Тип обработки	Чистовая	Чистовая	Чистовая	Чистовая-Получистовая
Тип пластины / Тип державки	F	M	LF	UF
				
SDLCR/L···-07F **SDNCN ···-07**	DCET 0702	DCET 0702	DCGT 0702	DCGT 0702
SDLCR/L···-11F **SDNCN ···-11**	DCET 11T3	DCET 11T3	DCGT 11T3	DCGT 11T3
стр. каталога	78	79	76	76

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

Державки STGC и STGP для наружной обработки

Видео



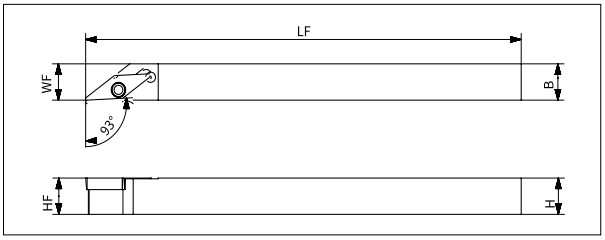
Название	Основные размеры (мм)						Наличие на складе		Запасные части	
	H	B	HF	LF	LH	WF	R	L	Винт	Отвёртка
STGCR 0808F-08	8	8	8	80	12	10	●	-	SP020049	FT-TP06
STGCR/L 1010F-11	10	10	10	80	15	14	●	●	SP025065	FT-TP08
STGCR/L 1212H-11	12	12	12	100	15	16	●	●		
STGCR/L 1616H-11	16	16	16	100	15	20	●	●		
STGPR 0808F-08	8	8	8	80	12	10	●	-	SP020049	FT-TP06
STGPR/L 1010F-11	10	10	10	80	15	14	●	●	SP030082	FT-TP09
STGPR/L 1212H-11	12	12	12	100	15	16	●	●		
STGPR/L 1616H-11	16	16	16	100	15	20	●	●		

Подходящие пластины

Тип обработки	Чистовая	Чистовая
Тип пластины / Тип державки	F	M
STGCR 0808F-08	-	TCET 0802
STGPR 0808F-08	TPEH 0802	-
STGC··· -11	-	TCET 1103
STGP··· -11	TPEH 1103	-
стр. каталога	84，85	85

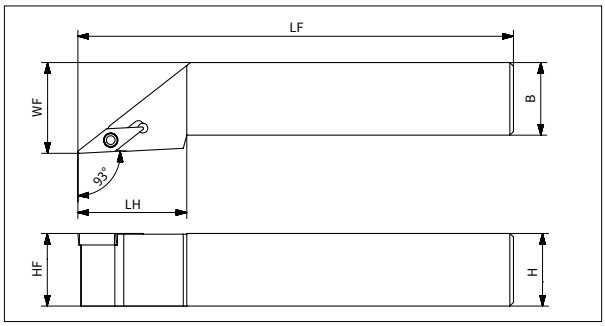
●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

Державки SVJB для наружной обработки - кромка на уровне с державкой



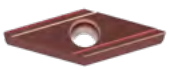
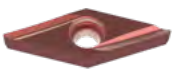
Название	Основные размеры (мм)						Наличие на складе		Запасные части	
	H	B	HF	LF	LH	WF	R	L	Винт	Отвёртка
SVJBR/L 1010JX-11F	10	10	10	120	-	10	●	●	SP025065	FT-TP08
SVJBR/L 1212JX-11F	12	12	12	120	-	12	●	●		
SVJBR/L 1616JX-11F	16	16	16	120	-	16	●	●		
SVJBR/L 2020JX-11F	20	20	20	120	20	20	●	●		

Державки SVJB для наружной обработки



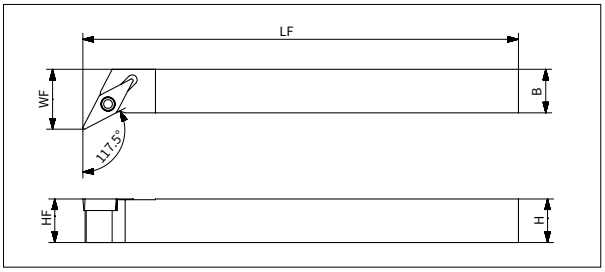
Название	Основные размеры (мм)						Наличие на складе		Запасные части	
	H	B	HF	LF	LH	WF	R	L	Винт	Отвёртка
SVJBR/L 2020K-11	20	20	20	125	30	25	●	●	SP025065	FT-TP08
SVJBR/L 2020K-16	20	20	20	125	30	25	●	●	SP040090-X	FT-TP15
SVJBR/L 2525M-16	25	25	25	150	30	32	●	●		

Подходящие пластины

Тип обработки	Чистовая	Чистовая	Чистовая	Чистовая	Чистовая-Получистовая
Тип пластины / Тип державки	F	M	Y	LF	UF
					
SVJBR/L····-11/11F	VBET 1103	VBET 1103	VBET 1103	VBGT 1103	VBGT 1103
SVJBR/L····-16	VBET 1604	VBET 1604	VBET 1604	VBGT 1604	VBGT 1604
стр. каталога	89	90	90	86	86，87

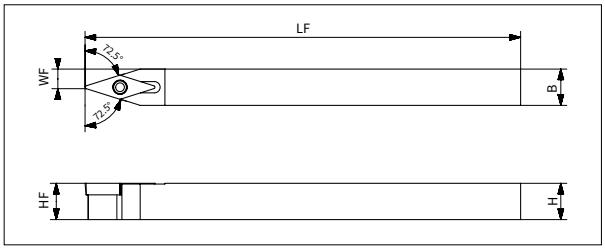
●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

Державки SVPB для наружной обработки



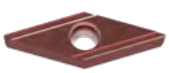
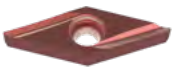
Название	Основные размеры (мм)					Наличие на складе		Запасные части	
	H	B	HF	LF	WF	R	L	Винт	Отвёртка
SVPBR/L 1010JX-11	10	10	10	120	14.5	●	●	SP025065	FT-TP08
SVPBR/L 1212JX-11	12	12	12	120	16.5	●	●		
SVPBR/L 1616JX-11	16	16	16	120	20.5	●	●		
SVPBR/L 2020K-11	20	20	20	125	25	●	●		
SVPBR/L 2020K-16	20	20	20	125	25	●	●	SP040090-X	FT-TP15
SVPBR/L 2525M-16	25	25	25	150	32	●	●		

Державки SVVBN для наружной обработки - нейтральное исполнение



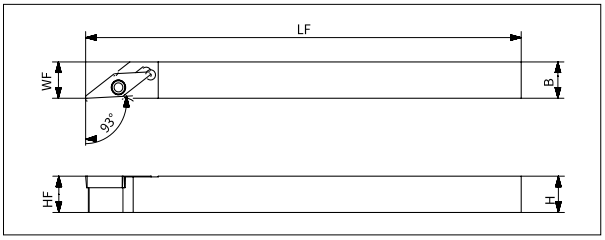
Название	Основные размеры (мм)					Наличие на складе	Запасные части	
	H	B	HF	LF	WF	N	Винт	Отвёртка
SVVBN 1010JX-11	10	10	10	120	5	●	SP025065	FT-TP08
SVVBN 1212JX-11	12	12	12	120	6	●		
SVVBN 1616JX-11	16	16	16	120	8	●		
SVVBN 2020K-11	20	20	20	125	10	●		
SVVBN 2020K-16	20	20	20	125	10	●	SP040090-X	FT-TP15
SVVBN 2525M-16	25	25	25	150	12.5	●		

Подходящие пластины

Тип обработки	Чистовая	Чистовая	Чистовая	Чистовая	Чистовая-Получистовая
Тип пластины / Тип державки	F	M	Y	LF	UF
					
SVPBR/L···-11 **SVVBN ···-11**	VBET 1103	VBET 1103	VBET 1103	VBGT 1103	VBGT 1103
SVPBR/L···-16 **SVVBN ···-16**	VBET 1604	VBET 1604	VBET 1604	VBGT 1604	VBGT 1604
стр. каталога	89	90	90	86	86，87

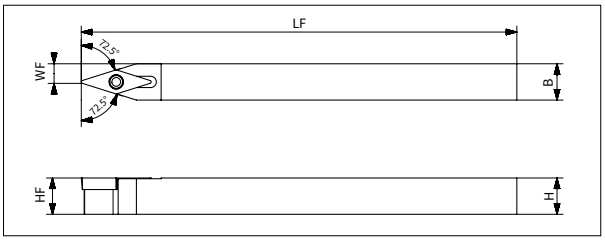
●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

Державки SVJC для наружной обработки - кромка на уровне с державкой



Название	Основные размеры (мм)					Наличие на складе		Запасные части	
	H	B	HF	LF	WF	R	L	Винт	Отвёртка
SVJCR/L 1010JX-11F	10	10	10	120	10	●	●	SP025065	FT-TP08
SVJCR/L 1212JX-11F	12	12	12	120	12	●	●		
SVJCR/L 1616JX-11F	16	16	16	120	16	●	●		
SVJCR/L 2020JX-11F	20	20	20	120	20	●	●		

Державки SVVCN для наружной обработки - нейтральное исполнение



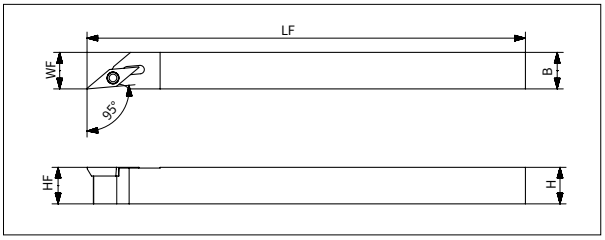
Название	Основные размеры (мм)					Наличие на складе	Запасные части	
	H	B	HF	LF	WF	N	Винт	Отвёртка
SVVCN 1010JX-11	10	10	10	120	5	●	SP025065	FT-TP08
SVVCN 1212JX-11	12	12	12	120	6	●		
SVVCN 1616JX-11	16	16	16	120	8	●		

Подходящие пластины

Тип обработки	Чистовая	Чистовая	Чистовая
Тип пластины / Тип державки	F	LF	UF
SVJCR/L····-11F **SVVCN ····-11**	VCET 1103	VCGT 1103	VCGT 1103
стр. каталога	89	86	86，87

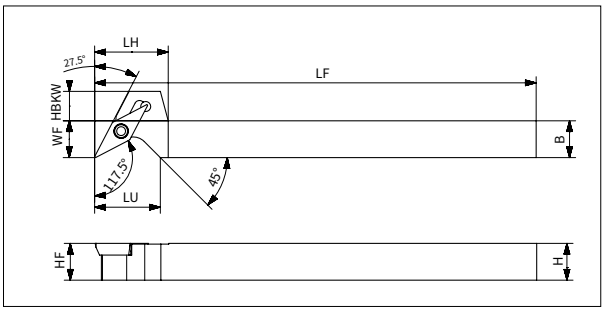
●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

Державки SVLP для наружной обработки - кромка на уровне с державкой



Название	Основные размеры (мм)						Наличие на складе		Запасные части	
	H	B	HF	LF	LH	WF	R	L	Винт	Отвёртка
SVLPR/L 1010JX-08F	10	10	10	120	16	10	●	●	SP020049	FT-TP06
SVLPR/L 1212JX-08F	12	12	12	120	16	12	●	●		
SVLPR/L 1616JX-08F	16	16	16	120	20	16	●	●		
SVLPR/L 1212JX-11F	10	10	10	120	20	10	●	●	SP025065	FT-TP08
SVLPR/L 1616JX-11F	12	12	12	120	20	12	●	●		
SVLPR/L 2020K-11F	16	16	16	120	20	16	●	●		

Державки SVPP для наружной обработки - ступенчатое исполнение



Название	Основные размеры (мм)							Наличие на складе		Запасные части	
	H	B	HF	LF	LH	WF	HBKW	R	L	Винт	Отвёртка
SVPPR/L 1010JX-08F	10	10	10	120	16	10	4	●	●	SP020049	FT-TP06
SVPPR/L 1212JX-08F	12	12	12	120	16	12	2	●	●		
SVPPR/L 1616JX-08F	16	16	16	120	20	16	-	●	●		
SVPPR/L 1010JX-11F	10	10	10	120	20	10	8	●	●	SP025065	FT-TP08
SVPPR/L 1212JX-11F	12	12	12	120	20	12	6	●	●		
SVPPR/L 1616JX-11F	16	16	16	120	20	16	2	●	●		

Подходящие пластины

Тип обработки	Чистовая	Чистовая	Чистовая	Чистовая-Получистовая
Тип пластины / Тип державки	F	M	LF	UF
SVLPR/L···-08F **SVPPR/L···-08F**	VPET 0802	VPET 0802	-	-
SVLPR/L···-11F **SVPPR/L···-11F**	-	VPET 1103	VPGT 1103	VPGT 1103
стр. каталога	89	90	86	86，87

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

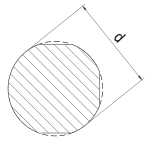
Система обозначения расточных оправок для мелкоразмерной обработки

S	20	JX	S	C
1	2	3	4	5

1-Материал хвостовика и подвод СОЖ

A	Оправка из стали с каналами для повода СОЖ
C	Оправка из твёрдого сплава
E	Оправка из твёрдого сплава с каналами для подвода СОЖ
S	Оправка из стали без каналов для СОЖ

2 - Диаметр оправки (мм)

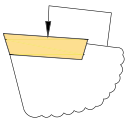
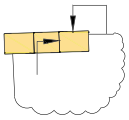
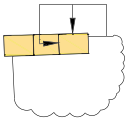
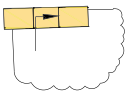
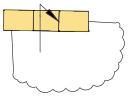


06 = 6	20 = 20
08 = 8	25 = 25
10 = 10	32 = 32
12 = 12	40 = 40
16 = 16	50 = 50

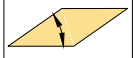
3-Длина оправки (мм)

E=70	K=125
F=80	L=140
FX=85	M=150
G=90	N=160
H=100	P=170
J=110	Q=180
JX=120	R=200

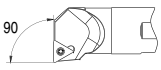
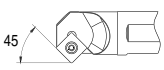
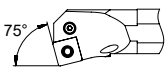
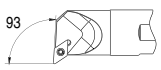
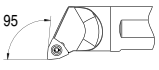
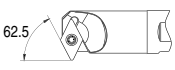
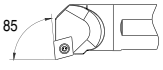
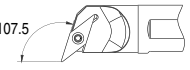
4-Система крепления режущих пластин

C:Прижим сверху	M:Прижим сверху и поджим за овтерстие	D:Прижим повышенной жёсткости	P:Прижим рычагом за отверстие	S:Закрепление пластин винтом
				

5 -Форма пластины

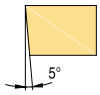
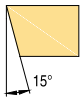
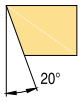
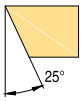
C	D	H	K	O	R	S	T	V	W
									
80°	55°	120°	55°	135°	360°	90°	60°	35°	80°

6- Угол в плане

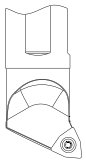
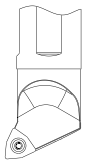
F		S		K		U	
L		W		Y		Q	

L	C	L	09
6	7	8	9

7-Задний угол

B	C	D	E
			
F	**N**	**P**	**O**
			Спец.

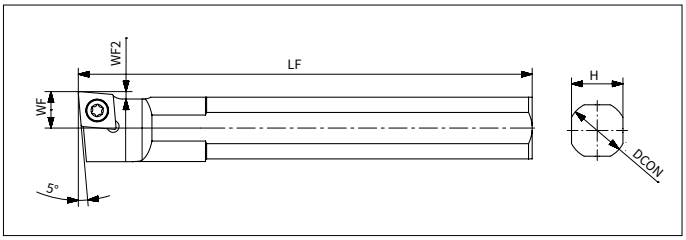
8-Исполнение

R Правостороннее	
L Левостороннее	

9 -Длина режущей кромки

C, D, E, M, V	H	O
R	**S**	**T**	**W**

Расточные оправки под пластины CC..



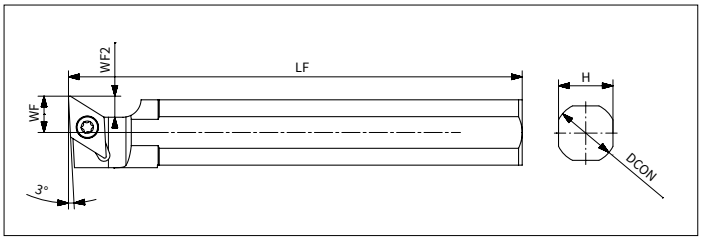
Название	Основные размеры (мм)					Наличие на складе	Запасные части	
	DCON	LF	H	WF	WF2	L	Винт	Отвёртка
S12F-SCLCL06	12	80	11	6	1	●	SP025065	FT-TP08
S14H-SCLCL06	14	100	13	6	1	●		
S15.0H-SCLCL06	15.875	100	15	6	1	●		
S16H-SCLCL06	16	100	15	6	1	●		
S19.0JX-SCLCL06	19.05	120	17	6	1	●		
S20JX-SCLCL06	20	120	18	6	1	●		
S19.0JX-SCLCL09	19.05	120	17	10	2	●	SP040090-X	FT-TP15
S20JX-SCLCL09	20	120	18	10	2	●		
S22JX-SCLCL09	22	120	20	10	2	●		
S25JX-SCLCL09	25	120	23	10	2	●		
S25.0JX-SCLCL09	25.4	120	23	10	2	●		

Подходящие пластины

Тип обработки	Чистовая	Чистовая	Чистовая	Чистовая-Получистовая
Тип пластины / Тип державки	F	M	LF	UF
S-SCLC06	CCET 0602	CCET 0602	CCGT 0602	CCGT 0602
S-SCLC09	CCET 09T3	CCET 09T3	CCGT 09T3	CCGT 09T3
стр. каталога	75	75	72	72

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

Расточные оправки под пластины DC..



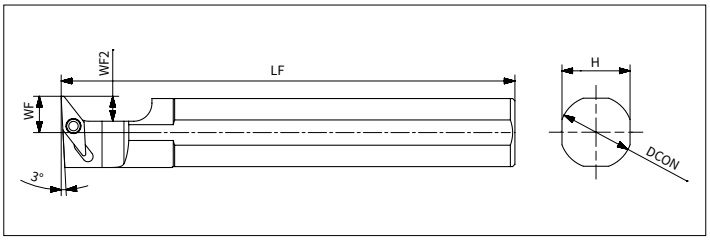
Название	Основные размеры (мм)					Наличие на складе	Запасные части	
	DCON	LF	H	WF	WF2	L	Винт	Отвёртка
S12F-SDUCL07	12	80	11	6	3.8	●	SP025065	FT-TP08
S14H-SDUCL07	14	100	13	6	3.8	●		
S15.0H-SDUCL07	15.875	100	15	6	3.8	●		
S16H-SDUCL07	16	100	15	6	3.8	●		
S19.0JX-SDUCL07	19.05	120	17	6	3.8	●		
S20JX-SDUCL07	20	120	18	6	3.8	●		
S19.0JX-SDUCL11	19.05	120	17	10	5.8	●	SP040090-X	FT-TP15
S20JX-SDUCL11	20	120	20	10	5.8	●		
S22JX-SDUCL11	22	120	20	10	5.8	●		
S25JX-SDUCL11	25	120	23	10	5.8	●		
S25.0JX-SDUCL11	25.4	120	23	10	5.8	●		

Подходящие пластины

Тип обработки	Чистовая	Чистовая	Чистовая	Чистовая-Получистовая
Тип пластины / Тип державки	F	M	LF	UF
S-SDUCL07	DCET 0702	DCET 0702	DCGT 0702	DCGT 0702
S-SDUCL11	DCET 11T3	DCET 11T3	DCGT 11T3	DCGT 11T3
стр. каталога	78	79	76	76

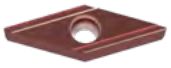
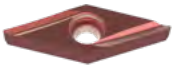
●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

Расточные оправки под пластины VC и VB



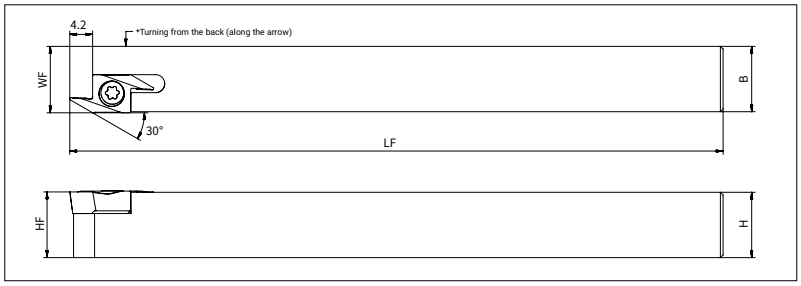
Название	Основные размеры (мм)					Наличие на складе	Запасные части	
	DCON	LF	H	WF	WF2	L	Винт	Отвёртка
S12F-SVUPL08	12	80	11	7.5	5.5	●	SP020049	FT-TP06
S14H-SVUPL08	14	100	13	7.5	5.5	●		
S15.0H-SVUPL08	15.875	100	15	8	5.5	●		
S16H-SVUPL08	16	100	15	8	5.5	●		
S19.0JX-SVUBL11	19.05	120	17	10.5	8	●	SP025065	FT-TP08
S20JX-SVUBL11	20	120	18	10.5	8	●		
S22JX-SVUBL11	22	120	20	10.5	8	●		
S25JX-SVUBL11	25	120	23	10.5	8	●		
S25.0JX-SVUBL11	25.4	120	23	10.5	8	●		

Подходящие пластины

Тип обработки	Чистовая	Чистовая	Чистовая	Чистовая	Чистовая-Получистовая
Тип пластины / Тип державки	F	M	Y	LF	UF
					
S-SVUPL08	VPET 0802	VPET 0802	-	-	-
S-SVUBL11	VBET 1103	VBET 1103	VBET 1103	VBGT 1103	VBGT 1103
стр. каталога	89	90	90	86	86，87

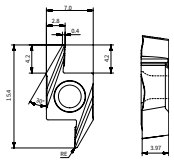
●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

Державки серии ABF для обратного точения



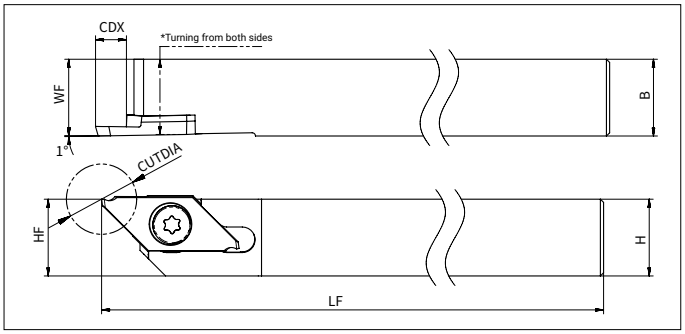
Название	Основные размеры (мм)					Наличие на складе	Запасные части	
	H	B	HF	LF	WF	R	Винт	Отвёртка
ABFSR 1010-07	10	10	10	120	10.2	●	SP030082	FT-TP09
ABFSR 1212-07	12	12	12	120	12.2	●		
ABFSR 1616-07	16	16	16	120	16.2	●		

Пластины серии ABF для обратного точения

Пластина	Основные размеры (мм)	Название	Основные размеры (мм)	Сплав
			RE	AP301M
		**ABF 07R280005-FR**	0.05	●
		ABF 07R280010-FR	0.1	●
		ABF 07R280015-FR	0.15	●
		ABF 07R280020-FR	0.2	●

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

Державки серии ASW для многофункционального точения



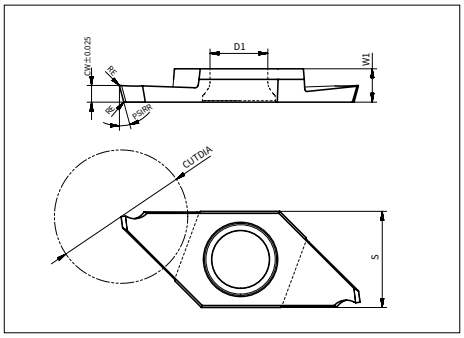
Название	Основные размеры (мм)							Наличие на складе		Запасные части	
	H	HF	B	LF	LH	WF	CDX	R	L	Винт	Отвёртка
ASWSR/L 1010-09	10	10	10	120	15	10	6	●	●	SP04509357	FT-TP10
ASWSR/L 1212-09	12	12	12	120	-	12	6	●	●		
ASWSR/L 1616-09	16	16	16	120	-	16	6	●	●		
ASWSR/L 2020-09	20	20	20	120	-	20	6	●	●		
ASWSR/L 1010-10	10	10	10	120	20	10	8	●	●		
ASWSR/L 1212-10	12	12	12	120	-	12	8	●	●		
ASWSR/L 1616-10	16	16	16	120	-	16	8	●	●		
ASWSR/L 2020-10	20	20	20	120	-	20	8	●	●		

Подходящие пластины

Тип обработки	Отрезка	Обратное точение	Нарезание резьбы
Тип пластины / Тип державки			
ASWSR/L···-09	ASWP 09R/L	ASWB 09R/L	ASWT 09R/L
ASWSR/L···-10	ASWP 10R/L	ASWB 10R/L	-
стр. каталога	133，134	135	135

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

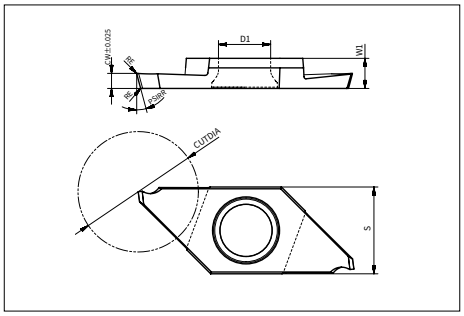
Режущие пластины серии ASW для отрезки



Название	Основные размеры (мм)								Сплав
	CW	CUTDIA	RE	PSIRR	GAN	W1	S	D1	AP301M
ASWP 09R/L050D05-F	0.5	5	0.03	0°	15°	3	8.7	5.2	●
ASWP 09R/L070D08-F	0.7	8	0.03	0°	15°	3	8.7	5.2	●
ASWP 09R/L100D12-F	1	12	0.03	0°	15°	3	8.7	5.2	●
ASWP 09R/L120D12-F	1.2	12	0.03	0°	15°	3	8.7	5.2	●
ASWP 09R/L150D12-F	1.5	12	0.03	0°	15°	3	8.7	5.2	●
ASWP 09R/L200D12-F	2	12	0.03	0°	15°	3	8.7	5.2	●
ASWP 09R/L050D05-F16R	0.5	5	0.03	16°	25°	3	8.7	5.2	●
ASWP 09R/L070D08-F16R	0.7	8	0.03	16°	25°	3	8.7	5.2	●
ASWP 09R/L100D12-F16R	1	12	0.03	16°	25°	3	8.7	5.2	●
ASWP 09R/L120D12-F16R	1.2	12	0.03	16°	25°	3	8.7	5.2	●
ASWP 09R/L150D12-F16R	1.5	12	0.03	16°	15°	3	8.7	5.2	●
ASWP 09R/L200D12-F16R	2	12	0.03	16°	15°	3	8.7	5.2	●
ASWP 09R/L100D12-M	1	12	0.08	0°	12°	3	8.7	5.2	●
ASWP 09R/L150D12-M	1.5	12	0.08	0°	12°	3	8.7	5.2	●
ASWP 09R/L200D12-M	2	12	0.08	0°	12°	3	8.7	5.2	●
ASWP 09R/L100D12-M16R	1	12	0.08	16°	12°	3	8.7	5.2	●
ASWP 09R/L150D12-M16R	1.5	12	0.08	16°	12°	3	8.7	5.2	●
ASWP 09R/L200D12-M16R	2	12	0.08	16°	12°	3	8.7	5.2	●

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

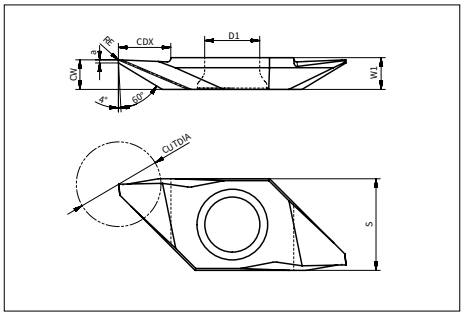
Режущие пластины серии ASW для отрезки



Название	Основные размеры (мм)								Сплав
	CW	CUTDIA	RE	PSIRR	GAN	W1	S	D1	AP301M
ASWP 09R/L050D05-T	0.5	5	0	0°	0°	3	8.7	5.2	●
ASWP 09R/L070D08-T	0.7	8	0	0°	0°	3	8.7	5.2	●
ASWP 09R/L100D12-T	1	12	0	0°	0°	3	8.7	5.2	●
ASWP 09R/L120D12-T	1.2	12	0	0°	0°	3	8.7	5.2	●
ASWP 09R/L150D12-T	1.5	12	0	0°	0°	3	8.7	5.2	●
ASWP 09R/L200D12-T	2	12	0	0°	0°	3	8.7	5.2	●
ASWP 09R/L050D05-T20R	0.5	5	0	20°	0°	3	8.7	5.2	●
ASWP 09R/L070D08-T20R	0.7	8	0	20°	0°	3	8.7	5.2	●
ASWP 09R/L100D12-T20R	1	12	0	20°	0°	3	8.7	5.2	●
ASWP 09R/L120D12-T20R	1.2	12	0	20°	0°	3	8.7	5.2	●
ASWP 09R/L150D12-T20R	1.5	12	0	20°	0°	3	8.7	5.2	●
ASWP 09R/L200D12-T20R	2	12	0	20°	0°	3	8.7	5.2	●
ASWP 10R/L150D16-F	1.5	16	0.05	0°	20°	4	9.5	5.2	●
ASWP 10R/L200D16-F	2	16	0.05	0°	20°	4	9.5	5.2	●
ASWP 10R/L150D16-F16R	1.5	16	0.05	16°	20°	4	9.5	5.2	●
ASWP 10R/L200D16-F16R	2	16	0.05	16°	20°	4	9.5	5.2	●
ASWP 10R/L150D16-M	1.5	16	0.08	0°	12°	4	9.5	5.2	●
ASWP 10R/L200D16-M	2	16	0.08	0°	12°	4	9.5	5.2	●
ASWP 10R/L150D16-M16R	1.5	16	0.08	16°	12°	4	9.5	5.2	●
ASWP 10R/L200D16-M16R	2	16	0.08	16°	12°	4	9.5	5.2	●
ASWP 10R/L150D16-T	1.5	16	0	0°	0°	4	9.5	5.2	●
ASWP 10R/L200D16-T	2	16	0	0°	0°	4	9.5	5.2	●
ASWP 10R/L150D16-T20R	1.5	16	0	20°	0°	4	9.5	5.2	●
ASWP 10R/L200D16-T20R	2	16	0	20°	0°	4	9.5	5.2	●

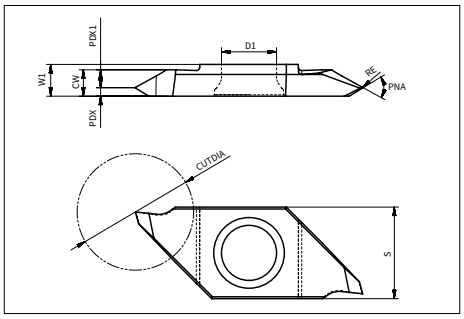
●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

Режущие пластины серии ASW для точения



Название	Основные размеры (мм)							Сплав
	CW	a	CDX	W1	S	D1	RE	AP301M
ASWB 09R150005-FR	1.5	0.25	2.6	3	8.7	5.2	0.05	●
ASWB 09R280005-FR	2.8	0.3	4.6	3	8.7	5.2	0.05	●
ASWB 09L280005-FR	2.8	0.3	4.6	3	8.7	5.2	0.05	●
ASWB 09R280010-FR	2.8	0.3	4.6	3	8.7	5.2	0.1	●
ASWB 09L280010-FR	2.8	0.3	4.6	3	8.7	5.2	0.1	●
ASWB 10R380005-FR	3.8	0.3	6.3	4	9.5	5.2	0.05	●
ASWB 10L380005-FR	3.8	0.3	6.3	4	9.5	5.2	0.05	●
ASWB 10R380010-FR	3.8	0.3	6.3	4	9.5	5.2	0.1	●
ASWB 10L380010-FR	3.8	0.3	6.3	4	9.5	5.2	0.1	●

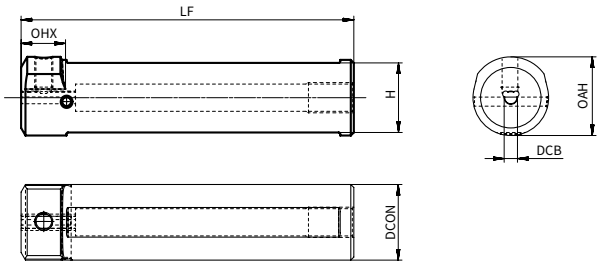
Режущие пластины серии ASW для нарезания резьбы



Название	Angle	Шаг резьбы		Основные размеры (мм)						Сплав
	PNA	мм	вит/дюйм	PDX	RE	CW	W1	S	D1	AP301M
ASWT 09R60000-FR	60	0.2~0.6	64~48	0.4	0.05	2.5	3	8.7	5.2	●
ASWT 09R60000-FL	60	0.2~0.6	64~48	2.1	0.05	2.5	3	8.7	5.2	●
ASWT 09R60005-FR	60	0.5~1.25	48~24	0.8	0.05	2.5	3	8.7	5.2	●
ASWT 09R60005-FL	60	0.5~1.25	48~24	1.7	0.05	2.5	3	8.7	5.2	●
ASWT 09R60010-FN	60	1.0~1.5	24~18	1.25	0.1	2.5	3	8.7	5.2	●
ASWT 09R55005-FR	55	-	40~16	0.8	0.05	2.5	3	8.7	5.2	●
ASWT 09R55005-FL	55	-	40~16	1.7	0.05	2.5	3	8.7	5.2	●
ASWT 09L60000-FR	60	0.2~0.6	64~48	2.1	0.05	2.5	3	8.7	5.2	●
ASWT 09L60000-FL	60	0.2~0.6	64~48	0.4	0.05	2.5	3	8.7	5.2	●

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

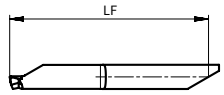
Оправки для цельных твёрдосплавных вставок ASI

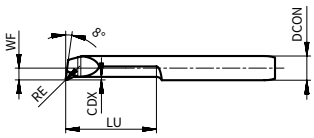


Название	DCB	DCON	LF	H	Наличие на складе
ASI 0010-04	4	10	65	8	●
ASI 0010-05	5				●
ASI 0012-04	4	12	70	10	●
ASI 0012-05	5				●
ASI 0012-06	6				●
ASI 0016-04	4	16	75	14	●
ASI 0016-05	5				●
ASI 0016-06	6				●
ASI 0016-08	8				●
ASI 0020-04	4	20	90	18	●
ASI 0020-05	5				●
ASI 0020-06	6				●
ASI 0020-08	8				●
ASI 0025-04	4	25	110	23	●
ASI 0025-05	5				●
ASI 0025-06	6				●
ASI 0025-08	8				●

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

Тип ASIB T - для внутреннего точения

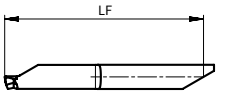


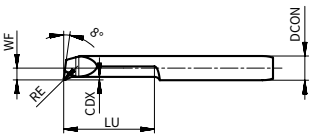


Название	Основные размеры (мм)							AP220U	
	DCON	RE	WF	LF	DMIN	LU	CDX	R	L
ASIBR/L 04T000-0301	4	0	0.1	27.3	0.3	1.2	0.1	●	●
ASIBR/L 04T000-0401	4	0	0.2	27.3	0.4	1.6	0.1	●	●
ASIBR/L 04T000-0502	4	0	0.2	27.3	0.5	2	0.1	●	●
ASIBR/L 04T000-0602	4	0	0.3	27.3	0.6	2.5	0.1	●	●
ASIBR/L 04T000-0703	4	0	0.3	27.3	0.7	3.5	0.1	●	●
ASIBR/L 04T000-0804	4	0	0.4	27.3	0.8	4	0.1	●	●
ASIBR/L 04T000-0905	4	0	0.4	27.3	0.9	5	0.1	●	●
ASIBR/L 04T005-1004	4	0.05	0.5	27.3	1	4	0.1	●	●
ASIBR/L 04T005-1006	4	0.05	0.5	27.3	1	6	0.1	●	●
ASIBR/L 04T010-1004	4	0.1	0.5	27.3	1	4	0.1	●	●
ASIBR/L 04T010-1006	4	0.1	0.5	27.3	1	6	0.1	●	●
ASIBR/L 04T005-1706	4	0.05	0.7	27.3	1.7	6	0.2	●	●
ASIBR/L 04T005-1709	4	0.05	0.7	27.3	1.7	9	0.2	●	●
ASIBR/L 04T010-1706	4	0.1	0.7	27.3	1.7	6	0.2	●	●
ASIBR/L 04T010-1709	4	0.1	0.7	27.3	1.7	9	0.2	●	●
ASIBR/L 04T005-2206	4	0.05	1	27.3	2.2	6	0.2	●	●
ASIBR/L 04T005-2209	4	0.05	1	27.3	2.2	9	0.2	●	●
ASIBR/L 04T010-2206	4	0.1	1	27.3	2.2	6	0.2	●	●
ASIBR/L 04T010-2209	4	0.1	1	27.3	2.2	9	0.2	●	●
ASIBR/L 04T010-2213	4	0.1	1	32.3	2.2	13	0.2	●	●
ASIBR/L 04T003-2710	4	0.03	1.2	27.3	2.7	10	0.2	●	●
ASIBR/L 04T005-2710	4	0.05	1.2	27.3	2.7	10	0.2	●	●
ASIBR/L 04T005-2715	4	0.05	1.2	32.3	2.7	15	0.2	●	●
ASIBR/L 04T015-2710	4	0.15	1.2	27.3	2.7	10	0.2	●	●
ASIBR/L 04T015-2715	4	0.15	1.2	32.3	2.7	15	0.2	●	●
ASIBR/L 04T003-3210	4	0.03	1.5	27.3	3.2	10	0.2	●	●
ASIBR/L 04T005-3215	4	0.05	1.5	32.3	3.2	15	0.2	●	●
ASIBR/L 04T005-3220	4	0.05	1.5	37.3	3.2	20	0.2	●	●
ASIBR/L 04T015-3210	4	0.15	1.5	27.3	3.2	10	0.2	●	●
ASIBR/L 04T015-3215	4	0.15	1.5	32.3	3.2	15	0.2	●	●
ASIBR/L 04T015-3220	4	0.15	1.5	37.3	3.2	20	0.2	●	●
ASIBR/L 04T003-4210	4	0.03	2	27.3	4.2	10	0.3	●	●
ASIBR/L 04T005-4215	4	0.05	2	32.3	4.2	15	0.3	●	●
ASIBR/L 04T005-4220	4	0.05	2	37.3	4.2	20	0.3	●	●
ASIBR/L 04T005-4225	4	0.05	2	42.3	4.2	25	0.3	●	●
ASIBR/L 04T015-4210	4	0.15	2	27.3	4.2	10	0.3	●	●

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

Тип ASIB T - для внутреннего точения

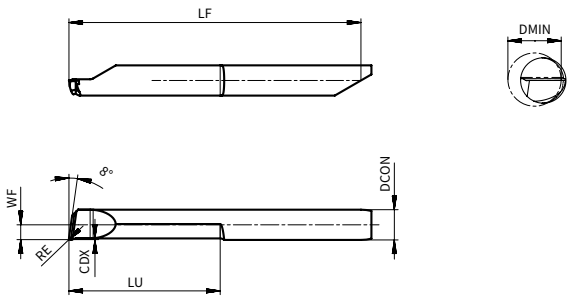




Название	Основные размеры (мм)							AP220U	
	DCON	RE	WF	LF	DMIN	LU	CDX	R	L
ASIBR/L 04T015-4215	4	0.15	2	32.3	4.2	15	0.3	●	●
ASIBR/L 04T015-4220	4	0.15	2	37.3	4.2	20	0.3	●	●
ASIBR/L 04T015-4225	4	0.15	2	42.3	4.2	25	0.3	●	●
ASIBR/L 05T005-5220	5	0.05	2.5	42.3	5.2	20	0.5	●	●
ASIBR/L 05T005-5230	5	0.05	2.5	52.3	5.2	30	0.5	●	●
ASIBR/L 05T020-5210	5	0.2	2.5	32.3	5.2	10	0.5	●	●
ASIBR/L 05T020-5220	5	0.2	2.5	42.3	5.2	20	0.5	●	●
ASIBR/L 05T020-5225	5	0.2	2.5	47.3	5.2	25	0.5	●	●
ASIBR/L 05T020-5230	5	0.2	2.5	52.3	5.2	30	0.5	●	●
ASIBR/L 05T020-5235	5	0.2	2.5	57.3	5.2	35	0.5	●	●
ASIBR/L 05T020-5240	5	0.2	2.5	62.3	5.2	40	0.5	●	●
ASIBR/L 06T005-6220	6	0.05	3	42.3	6.2	20	0.5	●	●
ASIBR/L 06T020-6215	6	0.2	3	37.3	6.2	15	0.5	●	●
ASIBR/L 06T020-6220	6	0.2	3	42.3	6.2	20	0.5	●	●
ASIBR/L 06T020-6225	6	0.2	3	47.3	6.2	25	0.5	●	●
ASIBR/L 06T020-6230	6	0.2	3	52.3	6.2	30	0.5	●	●
ASIBR/L 06T020-6235	6	0.2	3	57.3	6.2	35	0.5	●	●
ASIBR/L 06T020-6240	6	0.2	3	62.3	6.2	40	0.5	●	●

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

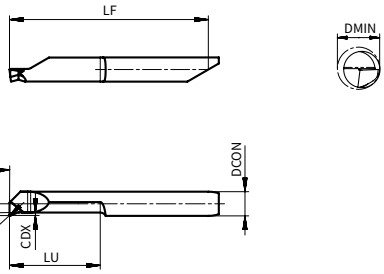
Тип ASIB E - для внутреннего точения, со стружколомающей геометрией



Название	Основные размеры (мм)							AP220U	
	DCON	RE	WF	LF	DMIN	LU	CDX	R	L
ASIBR 04E008-4230	4	0.08	2	52.3	4.2	30	0.5	●	-
ASIBR/L 04E015-4210	4	0.15	2	27.3	4.2	10.3	0.5	●	●
ASIBR/L 04E015-4220	4	0.15	2	37.3	4.2	20.3	0.5	●	●
ASIBR/L 04E015-4225	4	0.15	2	42.3	4.2	25.3	0.5	●	●
ASIBR/L 04E020-4215	4	0.2	2	32.3	4.2	15.3	0.3	●	●
ASIBR 05E008-5240	5	0.08	2.5	67.3	5.2	40	0.5	●	-
ASIBR/L 05E020-5210	5	0.2	2.5	32.3	5.2	10.2	0.6	●	●
ASIBR/L 05E020-5215	5	0.2	2.5	37.3	5.2	15	0.5	●	●
ASIBR/L 05E020-5220	5	0.2	2.5	42.3	5.2	20.3	0.6	●	●
ASIBR/L 05E020-5225	5	0.2	2.5	47.3	5.2	25.4	0.5	●	●
ASIBR/L 05E020-5230	5	0.2	2.5	52.3	5.2	30.5	0.6	●	●
ASIBR 06E008-6245	6	0.08	3	72.3	6.2	45	0.5	●	-
ASIBR/L 06E020-6215	6	0.2	3	37.3	6.2	15.2	0.8	●	●
ASIBR/L 06E020-6220	6	0.2	3	42.3	6.2	20.3	0.8	●	●
ASIBR/L 06E020-6225	6	0.2	3	47.3	6.2	25.4	0.8	●	●
ASIBR/L 06E020-6230	6	0.2	3	52.3	6.2	30.5	0.5	●	●
ASIBR/L 06E020-6240	6	0.2	3	62.3	6.2	40	0.5	●	●

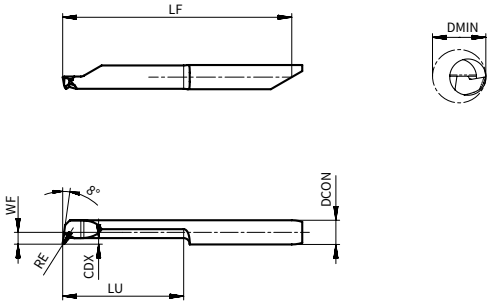
●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

Тип ASIB E - для внутреннего точения, со стружколомающей геометрией



Название	Основные размеры (мм)							AP220U	
	DCON	RE	WF	LF	DMIN	LU	CDX	R	L
ASIBR/L 04S015-3212	4	0.15	1.5	29.3	3.2	12	0.2	●	●
ASIBR/L 04S015-4215	4	0.15	2	32.3	4.2	15	0.3	●	●
ASIBR/L 05S020-5210	5	0.2	2.5	32.3	5.2	10	0.5	●	●
ASIBR/L 05S020-5215	5	0.2	2.5	37.3	5.2	15	0.5	●	●
ASIBR/L 05S020-5220	5	0.2	2.5	42.3	5.2	20	0.5	●	●

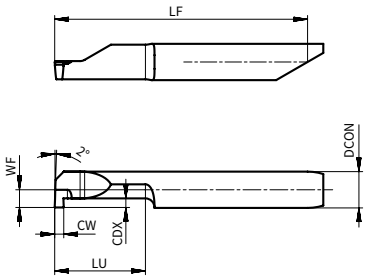
Тип ASIB V - для контурного внутреннего точения



Название	Основные размеры (мм)							AP220U	
	DCON	RE	WF	LF	DMIN	LU	CDX	R	L
ASIBR/L 04V015-4220	4	0.15	2	37.3	4.2	20	0.8	●	●
ASIBR/L 05V015-5225	5	0.15	2.5	47.3	5.2	25	1	●	●
ASIBR/L 06V015-6230	6	0.15	3	52.3	6.2	30	1.8	●	●

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

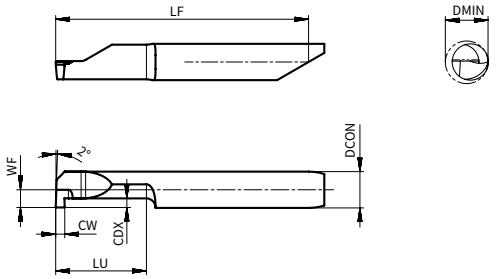
Тип ASIG S - для внутренней обработки канавок



Название	Основные размеры (мм)							AP220U	
	DCON	CW	WF	LF	DMIN	LU	CDX	R	L
ASIGR/L 04S050-2006	4	0.5	2	23.3	2	6	0.4	●	●
ASIGR/L 04S050-2009	4	0.5	2	26.3	2	9	0.4	●	●
ASIGR/L 04S050-2012	4	0.5	2	29.3	2	12	0.4	●	●
ASIGR/L 04S070-3008	4	0.7	1.4	25.3	3	8	0.6	●	●
ASIGR/L 04S070-3012	4	0.7	1.4	29.3	3	12	0.6	●	●
ASIGR/L 04S070-3016	4	0.7	1.4	33.3	3	16	0.6	●	●
ASIGR/L 04S100-4210	4	1	2	27.3	4.2	10	0.8	●	●
ASIGR/L 04S100-4215	4	1	2	32.3	4.2	15	0.8	●	●
ASIGR/L 04S100-4220	4	1	2	37.3	4.2	20	0.8	●	●
ASIGR/L 05S100-5210	5	1	2.5	32.3	5.2	10	1	●	●
ASIGR/L 05S100-5215	5	1	2.5	37.3	5.2	15	1	●	●
ASIGR/L 05S100-5220	5	1	2.5	42.3	5.2	20	1	●	●
ASIGR/L 05S100-5225	5	1	2.5	47.3	5.2	25	1	●	●
ASIGR/L 05S100-5230	5	1	2.5	52.3	5.2	30	1	●	●
ASIGR/L 05S100-5235	5	1	2.5	57.3	5.2	35	1	●	●
ASIGR/L 05S150-5210	5	1.5	2.5	32.3	5.2	10	1	●	●
ASIGR/L 05S150-5215	5	1.5	2.5	37.3	5.2	15	1	●	●
ASIGR/L 05S150-5220	5	1.5	2.5	42.3	5.2	20	1	●	●
ASIGR/L 05S150-5225	5	1.5	2.5	47.3	5.2	25	1	●	●
ASIGR/L 05S150-5230	5	1.5	2.5	52.3	5.2	30	1	●	●
ASIGR/L 05S150-5235	5	1.5	2.5	57.3	5.2	35	1	●	●
ASIGR/L 05S200-5210	5	2	2.5	32.3	5.2	10	1	●	●
ASIGR/L 05S200-5215	5	2	2.5	37.3	5.2	15	1	●	●
ASIGR/L 05S200-5220	5	2	2.5	42.3	5.2	20	1	●	●
ASIGR/L 05S200-5225	5	2	2.5	47.3	5.2	25	1	●	●
ASIGR/L 05S200-5230	5	2	2.5	52.3	5.2	30	1	●	●
ASIGR/L 06S100-6210	6	1	3	32.3	6.2	10	1.8	●	●
ASIGR/L 06S100-6215	6	1	3	37.3	6.2	15	1.8	●	●
ASIGR/L 06S100-6220	6	1	3	42.3	6.2	20	1.8	●	●
ASIGR/L 06S100-6225	6	1	3	47.3	6.2	25	1.8	●	●
ASIGR/L 06S100-6230	6	1	3	52.3	6.2	30	1.8	●	●
ASIGR/L 06S100-6235	6	1	3	57.3	6.2	35	1.8	●	●
ASIGR/L 06S100-6240	6	1	3	62.3	6.2	40	1.8	●	●
ASIGR/L 06S150-6210	6	1.5	3	32.3	6.2	10	1.8	●	●
ASIGR/L 06S150-6215	6	1.5	3	37.3	6.2	15	1.8	●	●
ASIGR/L 06S150-6220	6	1.5	3	42.3	6.2	20	1.8	●	●

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

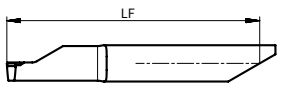
Тип ASIG S - для внутренней обработки канавок под стопорные кольца

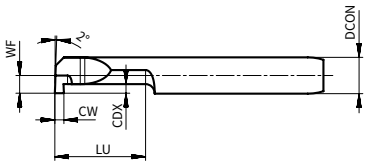


Название	Основные размеры (мм)							AP220U	
	DCON	CW	WF	LF	DMIN	LU	CDX	R	L
ASIGR/L 06S150-6225	6	1.5	3	47.3	6.2	25	1.8	●	●
ASIGR/L 06S150-6230	6	1.5	3	52.3	6.2	30	1.8	●	●
ASIGR/L 06S150-6235	6	1.5	3	57.3	6.2	35	1.8	●	●
ASIGR/L 06S200-6210	6	2	3	32.3	6.2	10	1.8	●	●
ASIGR/L 06S200-6215	6	2	3	37.3	6.2	15	1.8	●	●
ASIGR/L 06S200-6220	6	2	3	42.3	6.2	20	1.8	●	●
ASIGR/L 06S200-6225	6	2	3	47.3	6.2	25	1.8	●	●
ASIGR/L 06S200-6230	6	2	3	52.3	6.2	30	1.8	●	●

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

Тип ASIG S - для внутренней обработки канавок под стопорные кольца

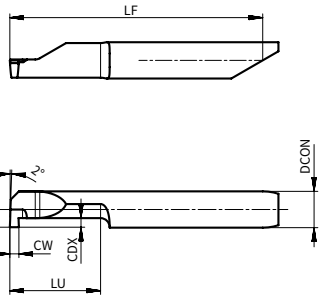




Название	Основные размеры (мм)							AP220U	
	DCON	CW	WF	LF	DMIN	LU	CDX	R	L
ASIGR/L 04S078-4210	4	0.78	2	27.3	4.2	10	0.8	●	●
ASIGR/L 04S078-4215	4	0.78	2	32.3	4.2	15	0.8	●	●
ASIGR/L 04S078-4220	4	0.78	2	37.3	4.2	20	0.8	●	●
ASIGR/L 04S078-4225	4	0.78	2	42.3	4.2	25	0.8	●	●
ASIGR/L 05S078-5210	5	0.78	2.5	32.3	5.2	10	1	●	●
ASIGR/L 05S078-5215	5	0.78	2.5	37.3	5.2	15	1	●	●
ASIGR/L 05S078-5220	5	0.78	2.5	42.3	5.2	20	1	●	●
ASIGR/L 05S078-5225	5	0.78	2.5	47.3	5.2	25	1	●	●
ASIGR/L 05S078-5230	5	0.78	2.5	52.3	5.2	30	1	●	●
ASIGR/L 05S078-5235	5	0.78	2.5	57.3	5.2	35	1	●	●
ASIGR/L 05S117-5210	5	1.17	2.5	32.3	5.2	10	1	●	●
ASIGR/L 05S117-5215	5	1.17	2.5	37.3	5.2	15	1	●	●
ASIGR/L 05S117-5220	5	1.17	2.5	42.3	5.2	20	1	●	●
ASIGR/L 05S117-5225	5	1.17	2.5	47.3	5.2	25	1	●	●
ASIGR/L 05S117-5230	5	1.17	2.5	52.3	5.2	30	1	●	●
ASIGR/L 05S117-5235	5	1.17	2.5	57.3	5.2	35	1	●	●
ASIGR/L 05S157-5210	5	1.57	2.5	32.3	5.2	10	1	●	●
ASIGR/L 05S157-5215	5	1.57	2.5	37.3	5.2	15	1	●	●
ASIGR/L 05S157-5220	5	1.57	2.5	42.3	5.2	20	1	●	●
ASIGR/L 05S157-5225	5	1.57	2.5	47.3	5.2	25	1	●	●
ASIGR/L 05S157-5230	5	1.57	2.5	52.3	5.2	30	1	●	●
ASIGR/L 05S198-5210	5	1.98	2.5	32.3	5.2	10	1	●	●
ASIGR/L 05S198-5215	5	1.98	2.5	37.3	5.2	15	1	●	●
ASIGR/L 05S198-5220	5	1.98	2.5	42.3	5.2	20	1	●	●
ASIGR/L 05S198-5225	5	1.98	2.5	47.3	5.2	25	1	●	●
ASIGR/L 05S198-5230	5	1.98	2.5	52.3	5.2	30	1	●	●
ASIGR/L 06S078-6210	6	0.78	3	32.3	6.2	10	1.8	●	●
ASIGR/L 06S078-6215	6	0.78	3	37.3	6.2	15	1.8	●	●
ASIGR/L 06S078-6220	6	0.78	3	42.3	6.2	20	1.8	●	●
ASIGR/L 06S078-6225	6	0.78	3	47.3	6.2	25	1.8	●	●
ASIGR/L 06S078-6230	6	0.78	3	52.3	6.2	30	1.8	●	●
ASIGR/L 06S078-6235	6	0.78	3	57.3	6.2	35	1.8	●	●
ASIGR/L 06S117-6210	6	1.17	3	32.3	6.2	10	1.8	●	●
ASIGR/L 06S117-6215	6	1.17	3	37.3	6.2	15	1.8	●	●
ASIGR/L 06S117-6220	6	1.17	3	42.3	6.2	20	1.8	●	●
ASIGR/L 06S117-6225	6	1.17	3	47.3	6.2	25	1.8	●	●

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

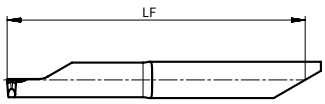
Тип ASIG S - для внутренней обработки канавок под стопорные кольца

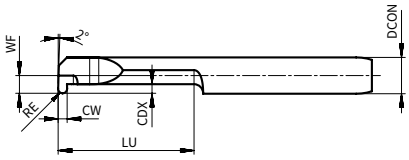


Название	Основные размеры (мм)							AP220U	
	DCON	CW	WF	LF	DMIN	LU	CDX	R	L
ASIGR/L 06S117-6230	6	1.17	3	52.3	6.2	30	1.8	●	●
ASIGR/L 06S117-6235	6	1.17	3	57.3	6.2	35	1.8	●	●
ASIGR/L 06S117-6240	6	1.17	3	62.3	6.2	40	1.8	●	●
ASIGR/L 06S157-6210	6	1.57	3	32.3	6.2	10	1.8	●	●
ASIGR/L 06S157-6215	6	1.57	3	37.3	6.2	15	1.8	●	●
ASIGR/L 06S157-6220	6	1.57	3	42.3	6.2	20	1.8	●	●
ASIGR/L 06S157-6225	6	1.57	3	47.3	6.2	25	1.8	●	●
ASIGR/L 06S157-6230	6	1.57	3	52.3	6.2	30	1.8	●	●
ASIGR/L 06S157-6235	6	1.57	3	57.3	6.2	35	1.8	●	●
ASIGR/L 06S157-6240	6	1.57	3	62.3	6.2	40	1.8	●	●
ASIGR/L 06S198-6210	6	1.98	3	32.3	6.2	10	1.8	●	●
ASIGR/L 06S198-6215	6	1.98	3	37.3	6.2	15	1.8	●	●
ASIGR/L 06S198-6225	6	1.98	3	47.3	6.2	25	1.8	●	●
ASIGR/L 06S198-6235	6	1.98	3	57.3	6.2	35	1.8	●	●

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

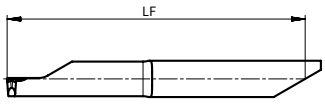
Тип ASIG R - для внутренней обработки радиусных канавок

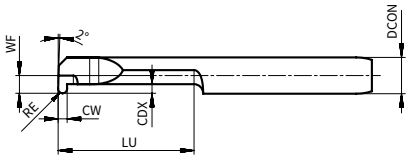




Название	Основные размеры (мм)							AP220U	
	DCON	CW	WF	LF	DMIN	LU	CDX	R	L
ASIGR/L 04R100-4215	4	1	2	32.3	4.2	15	0.8	●	●
ASIGR/L 05R100-5220	5	1	2.5	42.3	5.2	20	1	●	●
ASIGR/L 05R150-5220	5	1.5	2.5	42.3	5.2	20	1	●	●
ASIGR/L 05R200-5220	5	2	2.5	42.3	5.2	20	1	●	●
ASIGR/L 06R100-6225	6	1	3	47.3	6.2	25	1.8	●	●
ASIGR/L 06R150-6225	6	1.5	3	47.3	6.2	25	1.8	●	●
ASIGR/L 06R200-6225	6	2	3	47.3	6.2	25	1.8	●	●

Тип ASIG R - для внутренней обработки радиусных канавок под стопорные кольца

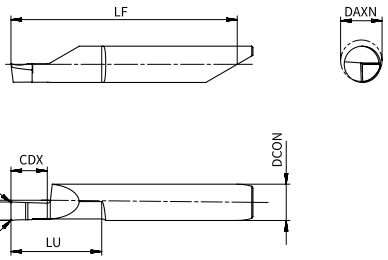


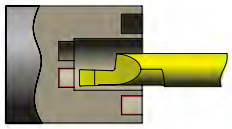


Название	Основные размеры (мм)							AP220U	
	DCON	CW	WF	LF	DMIN	LU	CDX	R	L
ASIGR/L 04R117-4215	4	1.17	2	32.3	4.2	15	0.8	●	●
ASIGR/L 05R117-5220	5	1.17	2.5	42.3	5.2	20	1	●	●
ASIGR/L 05R163-5220	5	1.63	2.5	42.3	5.2	20	1	●	●
ASIGR/L 05R198-5220	5	1.98	2.5	42.3	5.2	20	1	●	●
ASIGR/L 06R117-6225	6	1.17	3	47.3	6.2	25	1.8	●	●
ASIGR/L 06R163-6225	6	1.63	3	47.3	6.2	25	1.8	●	●
ASIGR/L 06R198-6225	6	1.98	3	47.3	6.2	25	1.8	●	●

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

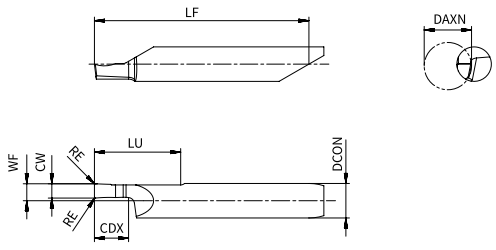
Тип ASIF A - для обработки внутренних торцевых канавок

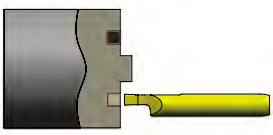




Название	Основные размеры (мм)								AP220U	
	DCON	CW	WF	RE	LF	DAXN	LU	CDX	R	L
ASIFR/L 06A100-6215	6	1	3	0.15	37.3	6.2	15	2	●	●
ASIFR/L 06A150-6215	6	1.5	3	0.15	37.3	6.2	15	3	●	●
ASIFR/L 06A200-6215	6	2	3	0.15	37.3	6.2	15	4	●	●
ASIFR/L 06A250-6215	6	2.5	3	0.15	37.3	6.2	15	5	●	●
ASIFR/L 06A300-6215	6	3	3	0.15	37.3	6.2	15	6	●	●
ASIFR/L 08A200-8015	8	2	3	0.2	44.3	8	15	15	●	●
ASIFR/L 08A250-8010	8	2.5	3	0.2	39.3	8	10	10	●	●
ASIFR/L 08A300-8010	8	3	3	0.2	39.3	8	10	10	●	●
ASIFR/L 08A300-8015	8	3	3	0.2	44.3	8	15	15	●	●
ASIFR/L 08A400-8010	8	4	3	0.2	39.3	8	10	10	●	●
ASIFR/L 08A400-8015	8	4	3	0.2	44.3	8	15	15	●	●

Тип ASIF B - для обработки наружных торцевых канавок

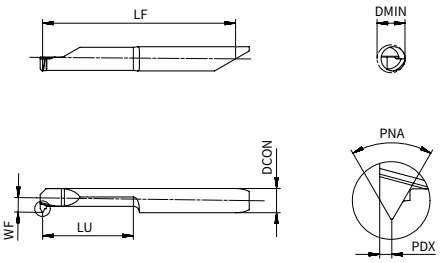




Название	Основные размеры (мм)								AP220U	
	DCON	CW	WF	RE	LF	DAXN	LU	CDX	R	L
ASIFR/L 06B100-6215	6	1	3	0.15	37.3	6.2	15	2	●	●
ASIFR/L 06B150-6215	6	1.5	3	0.15	37.3	6.2	15	3	●	●
ASIFR/L 06B200-6215	6	2	3	0.15	37.3	6.2	15	4	●	●
ASIFR/L 06B250-6215	6	2.5	3	0.15	37.3	6.2	15	5	●	●
ASIFR/L 06B300-6215	6	3	3	0.15	37.3	6.2	15	6	●	●

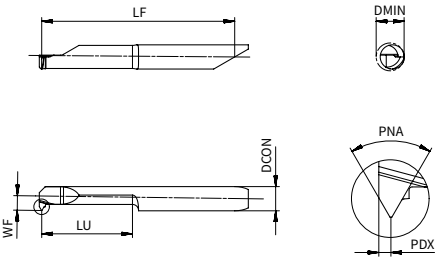
●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

Тип ASIT V - для нарезания внутренней метрической резьбы (неполный профиль)



Название	Основные размеры (мм)								AP220U	
	DCON	PDX	PNA	WF	LF	P	DMIN	LU	R	L
ASITR/L 04V050-4215	4	0.4	60°	2	32.7	0.5~0.7	4.2	15	●	●
ASITR 05V050-5215	5	0.4	60°	2.5	37.7	0.5~0.75	5.2	15	●	-
ASITR 05V070-5115	5	0.5	60°	2.4	37.8	0.7~1	5.1	15	●	-
ASITR/L 05V100-4815	5	0.6	60°	2.3	37.9	1~1.25	4.8	15	●	●
ASITR 06V100-6215	6	0.6	60°	3	37.9	1~1.25	6.2	15	●	-
ASITR/L 06V125-6215	6	0.8	60°	3	38.1	1.25~1.5	6.2	15	●	●
ASITR/L 06V150-6215	6	1	60°	3	38.3	1.5~1.75	6.2	15	●	●

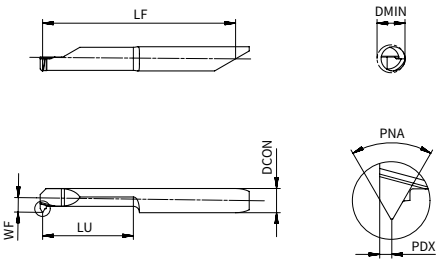
Тип ASIT M - для нарезания внутренней метрической резьбы (полный профиль)



Название	Основные размеры (мм)								AP220U	
	DCON	PDX	PNA	WF	LF	P	DMIN	LU	R	L
ASITR 04M050-4215	4	0.4	60°	2	32.7	0.5	4.4	15	●	-
ASITR 04M070-4215	4	0.5	60°	1.9	32.8	0.7	4.4	15	●	-
ASITR 04M080-4015	4	0.5	60°	1.9	32.8	0.8	4	15	●	-
ASITR 05M050-5215	5	0.4	60°	2.5	37.7	0.5	5.2	15	●	-
ASITR 05M075-5115	5	0.5	60°	2.4	37.8	0.75	5.1	15	●	-
ASITR 05M100-4815	5	0.6	60°	2.3	37.9	1	4.8	15	●	-
ASITR 06M100-6215	6	0.6	60°	3	37.9	1	6.2	15	●	-
ASITR 06M125-6215	6	0.7	60°	3	38	1.25	6.2	15	●	-
ASITR 06M150-6215	6	0.8	60°	3	38.1	1.5	6.2	15	●	-
ASITR 06M175-6215	6	0.9	60°	3	38.2	1.75	6.2	15	●	-
ASITR 06M200-6215	6	1	60°	3	38.3	2	6.2	15	●	-

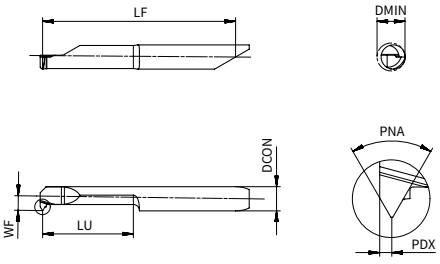
●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

Тип ASIT U - для нарезания внутренней резьбы UN



Название	Основные размеры (мм)								AP220U	
	DCON	PDX	PNA	WF	LF	P	DMIN	LU	R	L
ASITR 04U032-4015	4	0.6	60°	1.9	32.9	28	4	15	●	-
ASITR 04U028-4015	4	0.6	60°	1.9	32.9	32	4	15	●	-
ASITR 04U024-4215	4	0.7	60°	2	33	24	4.2	15	●	-
ASITR 05U020-5215	5	0.7	60°	2.5	38	20	5.2	15	●	-
ASITR 06U018-6215	6	0.6	60°	3	38.1	18	6.2	15	●	-
ASITR 06U016-6215	6	0.9	60°	3	38.2	16	6.2	15	●	-

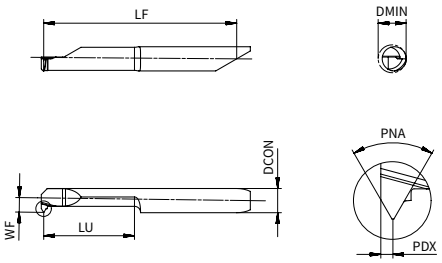
Тип ASIT W - для нарезания внутренней резьбы Whitworth



Название	Основные размеры (мм)								AP220U	
	DCON	PDX	PNA	WF	LF	P	DMIN	LU	R	L
ASITR 05W028-5215	5	0.8	55°	2.5	38.1	28	5.2	15	●	-
ASITR 05W026-5215	5	0.8	55°	2.5	38.1	26	5.2	15	●	-
ASITR 05W024-5215	5	0.8	55°	2.5	38.1	24	5.2	15	●	-
ASITR 06W028-6215	6	0.8	55°	3	38.1	28	6.2	15	●	-
ASITR 06W026-6215	6	0.8	55°	3	38.1	26	6.2	15	●	-
ASITR 06W024-6215	6	0.8	55°	3	38.1	24	6.2	15	●	-
ASITR 06W022-6215	6	1	55°	3	38.3	22	6.2	15	●	-
ASITR 06W020-6215	6	1	55°	3	38.3	20	6.2	15	●	-
ASITR/L 06W019-6215	6	1	55°	3	38.3	19	6.2	15	●	●

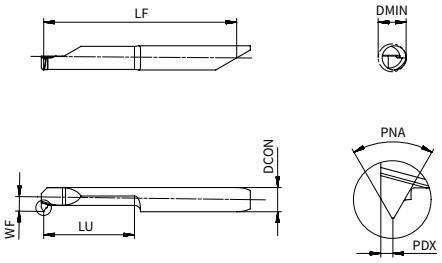
●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

Тип ASIT N - для нарезания внутренней резьбы NPT



Название	Основные размеры (мм)								AP220U	
	DCON	PDX	PNA	WF	LF	P	DMIN	LU	R	L
ASITR 06N027-6215	6	0.8	60°	3	38.1	27	6.2	15	●	-
ASITR/L 06N018-6215	6	1	60°	3	38.3	18	6.2	15	●	●

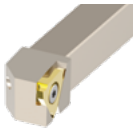
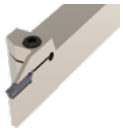
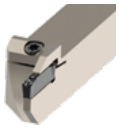
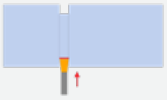
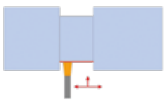
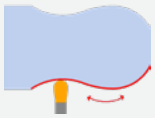
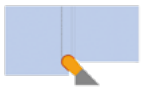
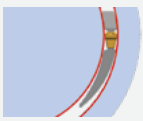
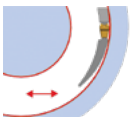
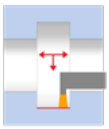
Тип ASIT T - для нарезания внутренней трапецеидальной резьбы (TR)



Название	Основные размеры (мм)								AP220U	
	DCON	PDX	PNA	WF	LF	P	DMIN	LU	R	L
ASITR 06T150-6220	6	0.6	30°	3	38.2	1.5	6.2	20	●	-
ASITR 06T200-6220	6	0.8	30°	3	38.4	2	6.2	20	●	-

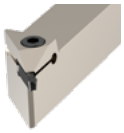
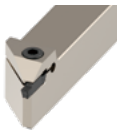
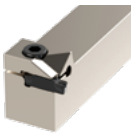
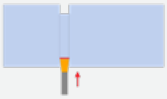
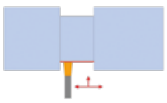
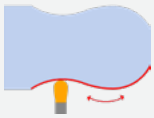
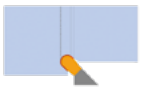
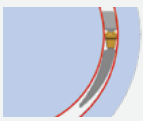
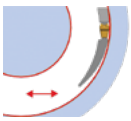
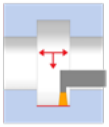
●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

Обзор решений для обработки канавок и отрезки

Тип обработки / Тип державки			Обработка наружных канавок и отрезка					
			ASGHR/L	S-ASGHL	ATGHR/L	ATSER/L	ATSER/L-D	ATSER/L-SW
								
Страница каталога			153	154	155	157	159	160
Обработка наружных канавок и отрезка	Отрезка					●	●	●
	Обработка канавок		●	●	●	●	●	●
	Точение					●	●	●
	Профильное точение					●	●	
	Подрезка							
Обработка торцевых канавок	Обработка торцевых канавок							
	Точение							
Обработка внутренних канавок	Обработка канавок							
	Точение							

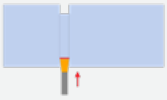
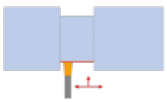
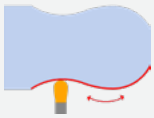
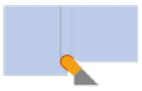
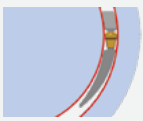
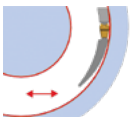
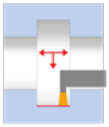
● Первый выбор

Обзор решений для обработки канавок и отрезки

Тип обработки \ Тип державки			Обработка наружных канавок и отрезка	Обработка торцевых канавок				
			AGUER/L	ATSFR/L	ATSFR/L-OB	AGSFR/L	AGPFR/L	ATPFR\L
								
Страница каталога			161	162	163	165	166	167
Обработка наружных канавок и отрезка	Отрезка							
	Обработка канавок					●	●	
	Точение					○	○	
	Профильное точение							
	Подрезка		●					
Обработка торцевых канавок	Обработка торцевых канавок			●	●	●	●	●
	Точение			●	●	●	●	●
Обработка внутренних канавок	Обработка канавок							
	Точение							

● Первый выбор

Обзор решений для обработки канавок и отрезки

Тип обработки \ Тип державки			Обработка внутренних канавок				
			ATPIR/L	ATGIR/L	ATSIR/L	AGSIR/L	AGUIR/L
Страница каталога			168	169	168	170	172
Обработка наружных канавок и отрезка	Отрезка						
	Обработка канавок						
	Точение						
	Профильное точение						
	Подрезка						●
Обработка торцевых канавок	Обработка торцевых канавок				●	●	
	Точение				●	●	
Обработка внутренних канавок	Обработка канавок		●	●			
	Точение		●				

● Первый выбор

Система обозначения державок серии ASG для наружной обработки мелкоразмерных канавок

A	S	G	H	R	20	20	JX	-	32	F
1	2	3	4	5	6	7	8	-	9	10

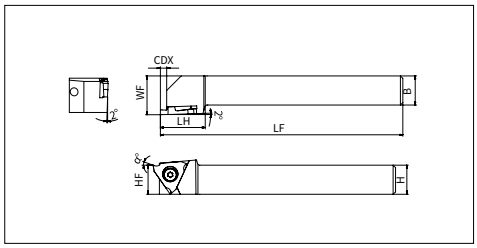
1-Название бренда	2-Тип канавочных пластин		3-Тип обработки		4-Тип державки		5-Исполнение державки	
ACHTECK	S	S: для токарных автоматов швейцарского типа	G	Обработка канавок	H	Цельная державка	L	Левосторонняя
							R	Правосторонняя

6-Высота державки	7-Ширина державки	8-Длина державки	9 -Размер пластины (IC)	10 -Форма рабочей части державки
20=20.0 мм	20=20.0 мм	JX = 120 мм	32=9.525 мм	F: без углубления

Державки ASGHR/L для наружной обработки мелкоразмерных канавок

На изображении - правостороннее исполнение

Видео



Название		Основные размеры (мм)					Запасные части	
		H	B	LF	LH	CDX	Винт	Отвёртка
ASGHR/L	**1010JX-32F**	10	10	120	18.5	2.5	SP040070	FT-TP08
	1212FX-32F	12	12	85	18.5	2.5		
	1212JX-32F	12	12	120	18.5	2.5		
	1616JX-32F	16	16	120	18.5	2.5		
	2020JX-32F	16	16	120	18.5	2.5		
	1010F-32	10	10	80	18.5	2.5		
	1212H-32	12	12	100	18.5	2.5		
	1616H-32	16	16	100	18.5	2.5		
	2020K-32	20	20	125	20	2.5		
	2525M-32	25	25	150	20	2.5		

Подходящие пластины

Тип обработки	Обработка канавок
Тип пластины / Название	
ASGHR/L**	ASG 32
стр. каталога	178

Система обозначения оправок серии ASG для внутренней обработки мелкоразмерных канавок

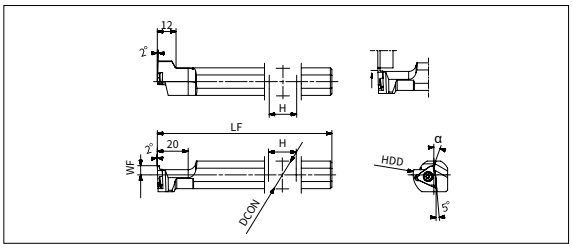
S	20	JX	-	A	S	G	H	L	32
1	2	3	-	4	5	6	7	8	9

1-Материал державки	2-Диаметр оправки	3-Длина державки	4-Название бренда
S = сталь	20=20 мм	JX = 120 мм	ACHTECK

5-Тип канавочных пластин		6-Тип обработки		7-Тип державки		8-Исполнение державки	
S	Swiss	G	Обработка канавок	H	Цельная державка	L	Левосторонняя

9-Размер пластины (IC)
32 = 9.525 мм

Оправки S….ASGHR/L для внутренней обработки мелкоразмерных канавок



Название	Основные размеры (мм)					Запасные части	
	DCON	LF	WF	HDD	DMIN	Винт	Отвёртка
S12F-ASGHL32	12	80	6	11	27	SP040070	FT-TP08
S14H-ASGHL32	14	100		13			
S15.0H-ASGHL32	15.875			15.875			
S16H-ASGHL32	16						
S19.0JX-ASGHL32	19.05	120		17.6			
S20JX-ASGHL32	20	120		18.6			
S22JX-ASGHL32	22	120					
S25JX-ASGHL32	25	120		23.6			
S25.0JX-ASGHL32	25.4	120	10	23.6	37		

Подходящие пластины

Тип обработки	Обработка канавок
Тип пластины / Название	
S....ASGHL**	ASG 32
стр. каталога	178

Система обозначения державок серии ATG для наружной обработки канавок небольшого размера

A	T	G	H	R	25	25	M	43	-	10	T25
1	2	3	4	5	6	7	8	9	-	10	11

1-Название бренда
ACHTECK

2-Тип канавочных пластин

T	Треугольный тип для малых канавок

3-Тип обработки

G	Обработка канавок

4-Тип державки

H	Цельная державка

5-Исполнение державки

L	Левосторонняя
R	Правосторонняя

6-Высота державки
20=20.0 мм
25=25.0 мм

7-Ширина державки
20=20.0 мм
25=25.0 мм

8-Длина державки
K=125 мм
M=150 мм

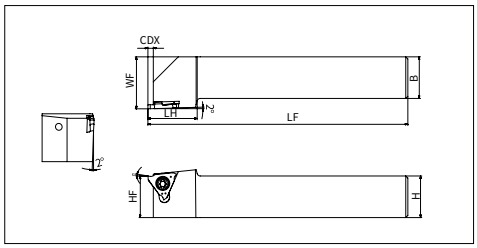
9-Размер пластины (IC)
32=9.525 мм

10 - максимальная ширина пластины
10=1.0 мм

11 - Максимальная глубина резания
T25=2.5 мм

Державки ATGHR/L для наружной обработки канавок небольшого размера

На изображении - правостороннее исполнение



Название		Основные размеры (мм)						Запасные части	
		H	B	LF	LH	WF	CDX	Винт	Отвёртка
ATGHR/L	**2020K32-T25**	20	20	20	125	24	2.5	SP040085	FT-TP15
	2525M32-T25	25	25	25	150	24	2.5		
	2020K43-10T40	20	20	20	125	25.5	4.0	SP05008550	FT-TP20
	2525M43-10T40	25	25	25	150	25.5	4.0		
	2020K43-20T45	20	20	20	125	25.5	4.5		
	2525M43-20T45	25	25	25	150	25.5	4.5		
	2020K43-20T55	20	20	20	125	25.5	5.5		
	2525M43-20T55	25	25	25	150	25.5	5.5		
	2020K43-30T55	20	20	20	125	25.5	5.5		
	2525M43-30T55	25	25	25	150	25.5	5.5		

Подходящие пластины

Тип обработки	Обработка канавок	Профильное точение
Тип пластины / Название		
ATGHR/L 32**	ATG 32	ATG 32
ATGHR/L 43**	ATG 43	ATG 43
стр. каталога	179	180

Система обозначения державок для обработки канавок и отрезки серии ATS, AGU, AGS, AGP, ATP

A	G	U	E	R	25	25	-	4	T25	-	40	-	80	-	SW
1	2	3	4	5	7	8	-	9	10	-	11	-	12	-	13
					32										
					6										

1-Название бренда
ACHTECK

2-Тип обработки	
G	Обработка канавок
T	Точение

Форма рабочей части державки
S: Прямая U: Наклонная P: Г-образная

4-Вид обработки
E: Наружная обработка I: Внутренняя обработка F: Обработка торцевых канавок

5-Исполнение державки	
L	Левосторонняя
R	Правосторонняя

6-Диаметр державки
20=20.0 мм 25=25.0 мм 32=32.0 мм

7-Высота державки
20=20.0 мм 25=25.0 мм 32=32.0 мм

8-Ширина державки
20=20.0 мм 25=25.0 мм 32=32.0 мм

9-Ширина пластины
2=2.0 мм 3=3.0 мм 4=4.0 мм

10-Ap
T25=25.0 мм

11-Минимальные диаметр канавки
40=40.0 мм

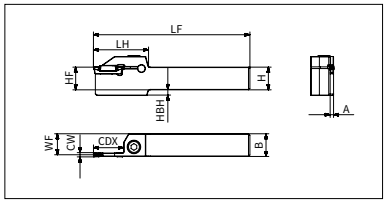
12-Максимальный диаметр канавки
80=80.0 мм

13-Спец. обозначение
SW: для станков-автоматов швейцарского типа OB: с выпуклой наружной частью C: с внутренним подводом СОЖ D: усиленная конструкция

Державки ATSER/L для наружной обработки канавок

На изображении - правостороннее исполнение

Видео



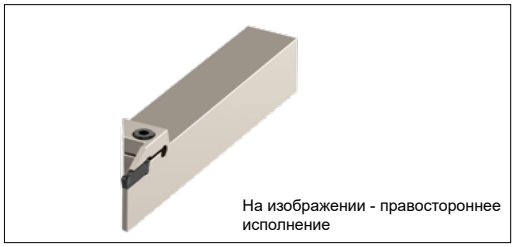
Название		Основные размеры (мм)									Запасные части	
		H	B	HF	HBH	A	LF	LH	WF	CDX	Винт	Отвёртка
ATSER/L	**1616-2T08**	16	16	16	4	1.8	110	33	15.1	8	SH050160	LT-H4
	1616-2T12	16	16	16	4	1.8	110	32	15.1	12		
	1616-2T17	16	16	16	4	1.8	110	37	15.1	17		
	2020-2T08	20	20	20	0	1.8	125	33	19.1	8	SH050200	
	2020-2T12	20	20	20	0	1.8	125	32	19.1	12		
	2020-2T17	20	20	20	0	1.8	125	37	19.1	17		
	2525-2T08	25	25	25	0	1.8	150	33	24.1	8	SH050250	
	2525-2T12	25	25	25	0	1.8	150	32	24.1	12		
	2525-2T17	25	25	25	0	1.8	150	37	24.1	17		
	1616-3T09	16	16	16	4	2.4	110	32	14.8	9	SH050160	
	1616-3T12	16	16	16	4	2.4	110	32	14.8	12		
	1616-3T20	16	16	16	4	2.4	110	38	14.8	20		
	2020-3T09	20	20	20	0	2.4	125	32	18.8	9	SH050200	
	2020-3T12	20	20	20	0	2.4	125	32	18.8	12		
	2020-3T20	20	20	20	0	2.4	125	38	18.8	20		
	2525-3T09	25	25	25	0	2.4	150	32	23.8	9	SH050250	
	2525-3T12	25	25	25	0	2.4	150	32	23.8	12		
	2525-3T20	25	25	25	0	2.4	150	38	23.8	20		
	2525-3T25	25	25	25	0	2.4	150	45	23.8	25		
	1616-4T10	16	16	16	4	3.35	110	32	14.3	10	SH060160	LT-H5
	1616-4T15	16	16	16	4	3.35	110	33	14.3	15		
	1616-4T25	16	16	16	4	3.35	110	45	14.3	25		
	2020-4T10	20	20	20	0	3.35	125	32	18.3	10	SH060200	
	2020-4T15	20	20	20	0	3.35	125	33	18.3	15		
	2020-4T25	20	20	20	0	3.35	125	45	18.3	25		
	2525-4T10	25	25	25	0	3.35	150	32	23.3	10	SH060250	
	2525-4T15	25	25	25	0	3.35	150	33	23.3	15		
	2525-4T20	25	25	25	0	3.35	150	40	23.3	20		
	2525-4T25	25	25	25	0	3.35	150	45	23.3	25		
	2020-5T12	20	20	20	0	4.35	125	37	17.8	12	SH060200	
	2020-5T20	20	20	20	0	4.35	125	37	17.8	20		
	2525-5T12	25	25	25	0	4.35	150	37	22.8	12	SH060250	
	2525-5T20	25	25	25	0	4.35	150	37	22.8	20		
	2525-5T32	25	25	25	0	4.35	150	56	22.8	32		
	3232-5T12	32	32	32	0	4.35	170	37	29.8	12		
	3232-5T20	32	32	32	0	4.35	170	39	29.8	20		
	3232-5T25	32	32	32	0	4.35	170	46	29.8	25		
	3232-5T32	32	32	32	0	4.35	170	56	29.8	32		
	2020-6T12	20	20	20	0	5.35	125	37	17.3	12	SH080200	LT-H6
	2020-6T20	20	20	20	0	5.35	125	41	17.3	20		
	2525-6T12	25	25	25	7	5.35	150	37	22.3	12	SH080250	
	2525-6T20	25	25	25	7	5.35	150	41	22.3	20		
	2525-6T32	25	25	25	7	5.35	150	56	22.3	32		
	3232-6T12	32	32	32	0	5.35	170	37	29.3	12		
	3232-6T20	32	32	32	0	5.35	170	41	29.3	20		
	3232-6T25	32	32	32	0	5.35	170	46	29.3	25		
	3232-6T32	32	32	32	0	5.35	170	56	29.3	32		
	2525-8T16	25	25	25	7	7.35	150	47	21.3	16		
	2525-8T25	25	25	25	7	7.35	150	47	21.3	25		
	2525-8T36	25	25	25	7	7.35	150	60	21.3	36		
	3232-8T25	32	32	32	0	7.35	170	47	28.3	25		
	3232-8T36	32	32	32	0	7.35	170	60	28.3	36		

Подходящие пластины

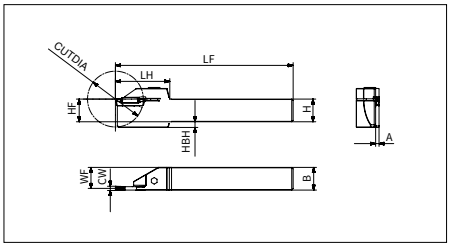
Тип обработки	Низкие подачи	Низкие и средние подачи	Средние подачи	Чистовая обработка	Низкие силы резания	Средние подачи	Профильная обработка	Проф. обр. алюминия	Повыш. точность
Тип пластины / Название	CS	CM	CH	GS	TS	TM	RM	RA	G
ATSER/L**	ACD 202 ACD 302	ACD/ACS 202 …… ACD/ACS 603	ACD/ACS 202 …… ACD/ACS 603	ATD 300E …… ATD 714E	ATD 203 …… ATD 808	ATD 304 …… ATD 812	ATD 210 …… ATD 840	ATD 315 …… ATD 840	ATD 100E …… ATD 800E
стр. каталога	181	182	183	184	185	185	186	186	188

Пластины серии ACD/ACS не подходят для операций продольного точения

Державки ATSER/L-D усиленной конструкции для наружной обработки канавок



Видео



Название		Основные размеры (мм)									CUTDIA	Запасные части	
		H	B	HF	HBH	A	LF	LH	WF	CDX		Винт	Отвёртка
ATSER/L	**1010-2T15-D40**	10	10	10	6	1.8	125	32	9.1	15	40	SH050160	LT-H4
	1212-2T15-D40	12	12	12	4	1.8	125	32	11.1	15	40		
	1616-2T20-D45	16	16	16	4	1.8	125	38	15.1	20	45		
	2020-2T20-D45	20	20	20	0	1.8	125	38	19.1	20	45	SH050200	
	2525-2T20-D45	25	25	25	0	1.8	150	38	24.1	20	45	SH050250	
	1212-3T15-D40	12	12	12	4	2.4	125	32	10.8	15	40	SH050160	
	1616-3T20-D45	16	16	16	4	2.4	125	38	14.8	20	45	SH050200	
	2020-3T20-D45	20	20	20	0	2.4	125	38	18.8	20	45		
	2525-3T20-D45	25	25	25	0	2.4	150	38	23.8	20	45	SH050250	
	2525-3T25-D60	25	25	25	7	2.4	150	43	23.8	25	60		

Подходящие пластины

Тип обработки	Низкие подачи	Низкие и средние подачи	Средние подачи	Чистовая обработка	Низкие силы резания	Средние подачи	Профильная обработка	Проф. обр. алюминия	Повыш. точность
Тип пластины / Название	CS	CM	CH	GS	TS	TM	RM	RA	G
ATSER/L -D	ACD 202 ACD 302	ACD/ACS 202 ..... ACD/ACS 302	ACD/ACS 202 ..... ACD/ACS 302	ATD 300E ..... ATD 318E	ATD 203 ..... ATD 303	ATD 304	ATD 210 ..... ATD 315	ATD 315	ATD 100E ..... ATD 300E
стр. каталога	181	182	183	184	185	185	186	186	188

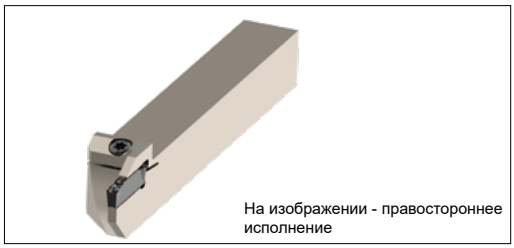
Пластины серии ACD/ACS не подходят для операций продольного точения

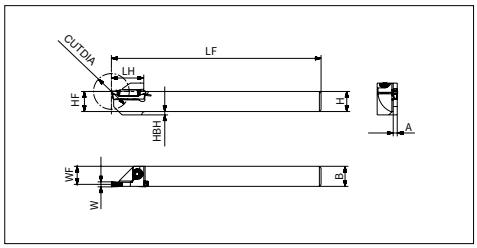
Максимальный диаметр заготовки и глубина канавки

Название		Максимальный диаметр заготовки	CDX																	
			≤8	9	10	11	12	13	14	15	17	18	19	20	21	22	23	24	25
ATSER/L	**1010-2T15-D40**	CUTDIA	∞	∞	∞	269	120	79	59	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1212-2T15-D40		∞	∞	∞	269	120	79	59	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1616-2T20-D45		∞	∞	∞	∞	∞	432	193	125	76	64	57	45	-	-	-	-	-
	2020-2T20-D45		∞	∞	∞	∞	∞	432	193	125	76	64	57	45	-	-	-	-	-
	2525-2T20-D45		∞	1468	339	193	136	106	87	75	60	56	52	45	-	-	-	-	-
	1212-3T15-D40		∞	∞	∞	269	120	79	59	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1616-3T20-D45		∞	∞	∞	∞	∞	432	193	125	76	64	57	45	-	-	-	-	-
	2020-3T20-D45		∞	∞	∞	∞	∞	432	193	125	76	64	57	45	-	-	-	-	-
	2525-3T20-D45		∞	1468	339	193	136	106	87	75	60	56	52	45	-	-	-	-	-
	2525-3T25-D60		∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	418	237	167	130	107	91	81	73	60

“∞”: нет ограничения на диаметр

Державки ATSER/L-SW для наружной обработки канавок на токарных автоматах швейцарского типа



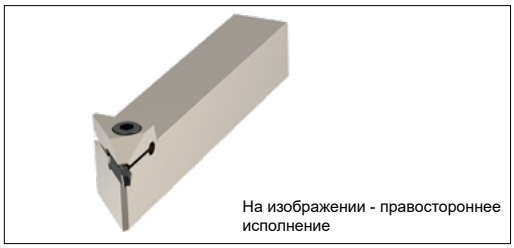


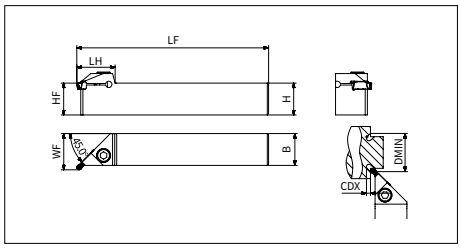
Название		Основные размеры (мм)									Запасные части	
		H	B	HF	HBH	A	LF	LH	WF	CUTDIA	Винт	Отвёртка
ATSER/L	**1010-2D20-SW**	10	10	10	2	1.8	125	19	9.1	20	SP040125	LT-TP15
	1212-2D24-SW	12	12	12	2	1.8	125	19	11.1	24		
	1414-2D24-SW	14	14	14	0	1.8	125	19	13.1	24		
	1616-2D32-SW	16	16	16	0	1.8	125	24	15.1	32		
	1212-3D24-SW	12	12	12	2	2.4	125	19	10.8	24		
	1616-3D32-SW	16	16	16	0	2.4	125	24	14.8	32		
	1616-3D38-SW	16	16	16	0	2.4	125	27	14.8	38		
	2020-3D45-SW	20	20	20	0	2.4	125	31	18.8	45		

Подходящие пластины

Тип обработки	Низкие подачи	Низкие и средние подачи	Средние подачи	Чистовая обработка	Низкие силы резания	Средние подачи	Профильная обработка	Проф. обр. алюминия	Повыш. точность
Тип пластины / Название	CS	CM	CH	GS	TS	TM	RM	RA	G
ATSER/LSW**	ACD 202 ACD 302	ACD/ACS 202 ..... ACD/ACS 302	ACD/ACS 202 ..... ACD/ACS 302	ATD 300E ..... ATD 318E	ATD 203 ..... ATD 303	ATD 304	ATD 210 ..... ATD 315	ATD 315	ATD 100E ..... ATD 300E
стр. каталога	181	182	183	184	185	185	186	186	188

Державки AGUER/L для обработки наружных наклонных канавок



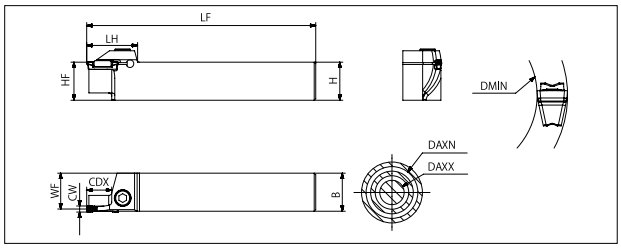


Название		Ширина пластины (мм)	Основные размеры (мм)								Запасные части	
			H	B	HF	LF	LH	WF	CDX	DMIN	Винт	Отвёртка
AGUER/L	**1616-3**	2, 3	16	16	16	110	30.2	19.6	3	60	SH050160	LT-H4
	1616-4	4	16	16	16	110	30.2	19.8	3	55	SH060160	
	2020-3	2, 3	20	20	20	125	30.2	23.6	3	60	SH050200	
	2020-4	4	20	20	20	125	30.2	23.8	3	55	SH060200	LT-H5
	2525-3	2, 3	25	25	25	150	30.2	28.6	3	60	SH050250	LT-H4
	2525-4	4	25	25	25	150	30.2	28.8	3	55	SH060250	LT-H5
	2525-6	5, 6	25	25	25	150	33.6	29.2	3.5	55		

Подходящие пластины

Тип обработки	Профильная обработка	Проф. обр. алюминия	Повыш. точность
Тип пластины / Название	RM	RA	G
AGUER/L**	ATD 210 ..... ATD 630	ATD 315 ..... ATD 630	ATD 100E ..... ATD 600E
стр. каталога	186	186	190

Державки ATSFR/L для обработки торцевых канавок



Название		Основные размеры (мм)									Запасные части	
		H	B	HF	LF	LH	WF	CDX	DAXX	DAXN	Винт	Отвёртка
ATSFR/L	**2525-3T10-35-45**	25	25	25	150	32	23.95	10	35	45	SH050250	LT-H4
	2525-3T10-40-55	25	25	25	150	32	23.95	10	40	55		
	2525-3T15-45-65	25	25	25	150	32	23.95	15	45	65		
	2525-3T15-55-85	25	25	25	150	32	23.95	15	55	85		
	2525-4T15-35-50	25	25	25	150	32	23.55	15	35	50	SH060250	LT-H5
	2525-4T15-45-65	25	25	25	150	32	23.55	15	45	65		
	2525-4T15-55-85	25	25	25	150	32	23.55	15	55	85		
	2525-5T20-50-80	25	25	25	150	40	23.05	20	50	80	SH080250	LT-H6
	2525-5T20-70-110	25	25	25	150	40	23.05	20	70	110		
	2525-5T20-100-150	25	25	25	150	40	23.05	20	100	150		
	2525-5T20-140-200	25	25	25	150	40	23.05	20	140	200		
	2525-6T20-50-85	25	25	25	150	40	22.55	20	50	85		
	2525-6T20-75-150	25	25	25	150	40	22.55	20	75	150		
	2525-6T20-140-250	25	25	25	150	40	22.55	20	140	250		
	2525-6T20-200-000	25	25	25	150	40	22.55	20	200	∞		

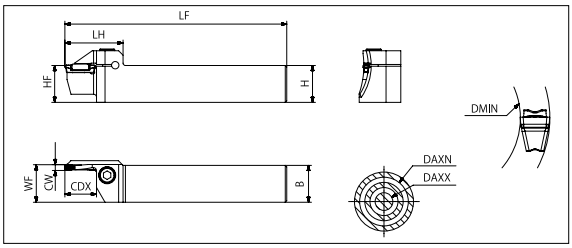
Подходящие пластины

Тип обработки	Низкие и средние подачи	Средние подачи	Чистовая обработка	Низкие силы резания	Средние подачи	Профильная обработка	Повыш. точность
Тип пластины / Название / Минимальный диаметр обработки DMIN (мм)	CM	CH	GS	TS	TM	RM	G
ATSFR/L 2525-3T	79	79	59	35	35	59	59
ATSFR/L 2525-4T	42	42	42	35	35	42	42
ATSFR/L 2525-5T	50	50	50	50	50	50	50
ATSFR/L 2525-6T	50	50	50	50	50	50	50
стр. каталога	182	183	184	185	185	186	188

Пластины серии ACD/ACS не подходят для операций продольного точения
При обработке торцевых канавок требуется проверить значение минимального диаметра не только для державки, но и для геометрии пластины

Державки ATSFR/L-OB с опорной поверхностью наружу для обработки торцевых канавок

На изображении - правостороннее исполнение



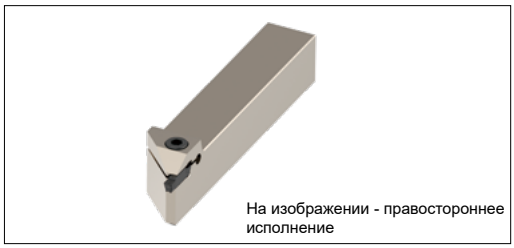
Название		Основные размеры (мм)									Запасные части	
		H	B	HF	LF	LH	WF	CDX	DAXX	DAXN	Винт	Отвёртка
ATSFR/L	**2020-3T10-30-40-OB**	20	20	20	140	31	18.95	10	30	40	SH060200	LT-H5
	2020-3T10-35-50-OB	20	20	20	140	31	18.95	10	35	50		
	2020-3T15-45-70-OB	20	20	20	140	35	18.95	15	45	70		
	2020-3T15-65-100-OB	20	20	20	140	35	18.95	15	65	100		
	2020-4T10-20-30-OB	20	20	20	140	31	18.55	10	20	30		
	2020-4T10-25-35-OB	20	20	20	140	31	18.55	10	25	35		
	2020-4T16-30-45-OB	20	20	20	140	36	18.55	16	30	45		
	2020-4T16-35-50-OB	20	20	20	140	36	18.55	16	35	50		
	2020-4T16-45-70-OB	20	20	20	140	36	18.55	16	45	70		
	2020-4T16-65-120-OB	20	20	20	140	36	18.55	16	65	120		
	2020-4T16-115-200-OB	20	20	20	140	36	18.55	16	115	200		
	2525-3T10-35-50-OB	25	25	25	150	38	23.95	10	35	50	SH060250	LT-H5
	2525-3T15-45-70-OB	25	25	25	150	38	23.95	15	45	70		
	2525-3T15-65-100-OB	25	25	25	150	38	23.95	15	65	100		
	2525-4T10-25-35-OB	25	25	25	150	39	23.55	10	25	35		
	2525-4T20-30-45-OB	25	25	25	150	39	23.55	20	30	45		
	2525-4T20-35-50-OB	25	25	25	150	39	23.55	20	35	50		
	2525-4T20-45-70-OB	25	25	25	150	39	23.55	20	45	70		
	2525-4T20-65-125-OB	25	25	25	150	39	23.55	20	65	125		
	2525-4T20-115-200-OB	25	25	25	150	39	23.55	20	115	200		
	2525-4T20-190-000-OB	25	25	25	150	39	23.55	20	190	∞		
	2525-5T25-50-80-OB	25	25	25	150	49	23.05	25	50	80	SH080250	LT-H6
	2525-5T15-50-80-OB	25	25	25	150	41	23.05	15	50	80		
	2525-5T25-70-110-OB	25	25	25	150	49	23.05	25	70	110		
	2525-5T15-70-110-OB	25	25	25	150	49	23.05	15	70	110		
	2525-5T25-100-150-OB	25	25	25	150	49	23.05	25	100	150		
	2525-5T25-140-200-OB	25	25	25	150	49	23.05	25	140	200		
	2525-5T25-190-000-OB	25	25	25	150	49	23.05	25	190	∞		
	2525-6T25-50-70-OB	25	25	25	150	49	22.55	25	50	70		
	2525-6T25-60-100-OB	25	25	25	150	49	22.55	25	60	100		
	2525-6T25-90-180-OB	25	25	25	150	49	22.55	25	90	180		
	2525-6T25-170-400-OB	25	25	25	150	49	22.55	25	170	400		
	2525-6T25-390-000-OB	25	25	25	150	49	22.55	25	390	∞		

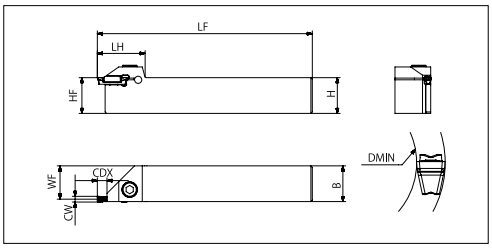
Подходящие пластины

Тип обработки	Низкие и средние подачи	Средние подачи	Чистовая обработка	Низкие силы резания	Средние подачи	Профильная обработка	Повыш. точность
Тип пластины / Название / Минимальный диаметр обработки DMIN (мм)	CM	CH	GS	TS	TM	RM	G
ATSFR/L 2020-3T…OB	79	79	59	30	30	59	59
ATSFR/L 2020-4T…OB	42	42	42	22	22	42	42
ATSFR/L 2525-3T…OB	79	79	59	35	35	59	59
ATSFR/L 2525-4T…OB	42	42	42	25	25	42	42
ATSFR/L 2525-5T…OB	50	50	50	50	50	50	50
ATSFR/L 2525-6T…OB	50	50	50	50	50	50	50
стр. каталога	182	183	184	185	185	186	188

1. Пластины серии ACD/ACS не подходят для операций продольного точения
2. При обработке торцевых канавок требуется проверить значение минимального диаметра не только для державки, но и для геометрии пластины

Державки AGSFR/L для обработки наружных и торцевых канавок





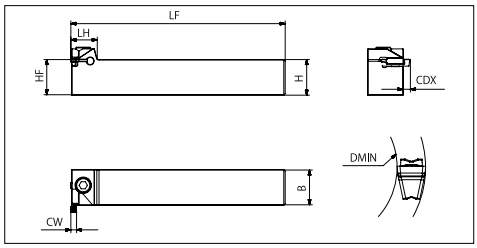
Название		Ширина пластины (мм)	Основные размеры (мм)							Запасные части	
			H	B	HF	LF	LH	WF	CDX	Винт	Отвёртка
AGSFR/L	**1616-4**	2, 3, 4	16	16	16	110	33	14.30	4.6	SH060160	LT-H5
	2020-4	2, 3, 4	20	20	20	125	33	18.30	4.6	SH060200	
	2020-6	5, 6	20	20	20	125	37	17.30	4.6		
	2525-4	2, 3, 4	25	25	25	150	33	23.30	4.6	SH060250	
	2525-6	5, 6	25	25	25	150	37	22.30	4.6		

Подходящие пластины

Тип обработки		Ширина пластины (мм)	Низкие подачи	Низкие и средние подачи	Средние подачи	Чистовая обработка	Низкие силы резания	Средние подачи	Профильная обработка	Повыш. точность
Тип пластины / Минимальный диаметр обработки DMIN (мм) / Название			CS	CM	CH	GS	TS	TM	RM	G
AGSFR/L**		2	196	196	196	100	196	-	196	100
		3	79	79	79	59	24	24	59	59
		4	-	42	42	42	22	22	42	42
		5	-	50	50	40	20	20	40	40
		6	-	48	48	38	18	18	38	38
стр. каталога			181	182	183	184	185	185	186	188

1. Пластины серии ACD/ACS не подходят для операций продольного точения
2. "-" - нет пластин данной ширины в этой геометрии
3. При обработке торцевых канавок требуется проверить значение минимального диаметра не только для державки, но и для геометрии пластины

Державки AGPFR/L Г-образной формы для обработки торцевых канавок



Название		Ширина пластины (мм)	Основные размеры (мм)						Запасные части	
			H	B	HF	LF	LH	CDX	Винт	Отвёртка
AGPFR/L	**2020-4**	2，3，4	20	20	20	125	18	4.6	SH060200	LT-H5
	2525-4	2，3，4	25	25	25	150	18	4.6	SH060250	LT-H5
	2525-6	5，6	25	25	25	150	22	4.6		

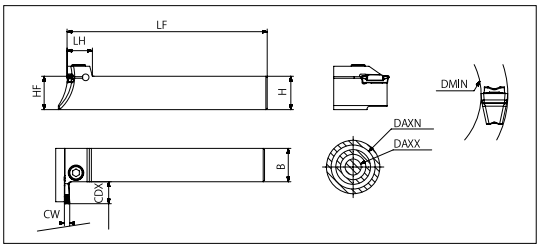
Подходящие пластины

Тип обработки / Тип пластины / Название / Минимальный диаметр обработки DMIN (мм)	Ширина пластины (мм)	Низкие подачи	Низкие и средние подачи	Средние подачи	Чистовая обработка	Низкие силы резания	Средние подачи	Профильная обработка	Повыш. точность
		CS	CM	CH	GS	TS	TM	RM	G
AGPFR/L**	2	196	196	196	100	196	-	196	100
	3	79	79	79	59	24	24	59	59
	4	-	42	42	42	22	22	42	42
	5	-	50	50	40	20	20	40	40
	6	-	48	48	38	18	18	38	38
стр. каталога		181	182	183	184	185	185	186	188

1. Пластины серии ACD/ACS не подходят для операций продольного точения
2. "-" - нет пластин данной ширины в этой геометрии
3. При обработке торцевых канавок требуется проверить значение минимального диаметра не только для державки, но и для геометрии пластины

Державки ATPFR/L Г-образной формы для обработки торцевых канавок

На изображении - правостороннее исполнение



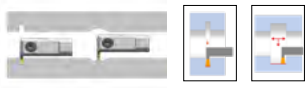
Название		Ширина пластины (мм)	Основные размеры (мм)							Запасные части	
			H	B	LF	LH	CDX	DAXX	DAXN	Винт	Отвёртка
ATPFR/L	**2525-3T10-30-40**	3	25	25	150	18	10	30	40	SH050250	LT-H4
	2525-3T10-35-50	3	25	25	150	18	10	35	50		
	2525-3T15-45-60	3	25	25	150	18	15	45	60		
	2525-3T15-55-85	3	25	25	150	18	15	55	85		
	2525-4T12-25-40	4	25	25	150	18.5	12	25	40	SH060250	LT-H5
	2525-4T15-35-50	4	25	25	150	18.5	15	35	50		
	2525-4T15-45-60	4	25	25	150	18.5	15	45	60		
	2525-4T15-55-85	4	25	25	150	18.5	15	55	85		
	2525-5T20-50-80	5	25	25	150	22	20	50	80	SH080250	LT-H6
	2525-5T20-70-110	5	25	25	150	22	20	70	110		
	2525-5T20-100-150	5	25	25	150	22	20	100	150		
	2525-5T20-140-200	5	25	25	150	22	20	140	200		
	2525-5T20-190-000	5	25	25	150	22	20	190	∞		
	2525-6T20-50-85	6	25	25	150	22	20	50	85		
	2525-6T20-75-150	6	25	25	150	22	20	75	150		
	2525-6T20-140-250	6	25	25	150	22	20	140	250		
	2525-6T20-240-000	6	25	25	150	22	20	240	∞		

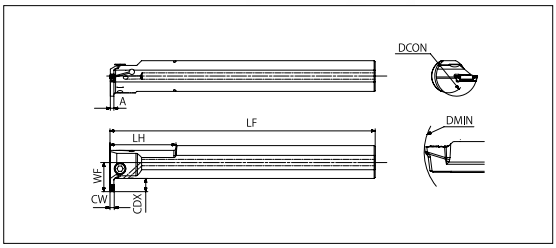
Подходящие пластины

Тип обработки	Низкие и средние подачи	Средние подачи	Чистовая обработка	Низкие силы резания	Средние подачи	Профильная обработка	Повыш. точность
Тип пластины / Название / Минимальный диаметр обработки DMIN (мм)	CM	CH	GS	TS	TM	RM	G
ATPFR/L 2525-3T	79	79	59	35	35	59	59
ATPFR/L 2525-4T	42	42	42	35	35	42	42
ATPFR/L 2525-5T	50	50	50	50	50	50	50
ATPFR/L 2525-6T	50	50	50	50	50	50	50
стр. каталога	182	183	184	185	185	186	188

1. Пластины серии ACD/ACS не подходят для операций продольного точения
2. При обработке торцевых канавок требуется проверить значение минимального диаметра не только для державки, но и для геометрии пластины

Державки ATPIR/L для обработки внутренних канавок





Название		Основные размеры (мм)							Запасные части	
		DCON	LF	LH	WF	A	CDX	DMIN	Винт	Отвёртка
ATPIR/L	**20-2T6-25-C**	20	160	40	15.8	1.8	6	25	SH050120	LT-H4
	25-2T5-25-C	25	200	40	17.5	1.8	5	25	SH050160	
	32-2T5-30-C	32	250	40	19.8	1.8	5	30		
	20-3T6-25-C	20	160	40	15.8	2.4	6	25	SH050120	
	25-3T5-25-C	25	200	40	17.5	2.4	5	25	SH050160	
	25-3T8-32-C	25	200	40	21.5	2.4	8	32		
	32-3T5-30-C	32	250	60	19.8	2.4	5	30		
	32-3T10-40-C	32	200	60	27	2.4	10	40		
	40-3T12-50-C	40	300	65	33	2.4	12	50		
	20-4T6-25-C	20	160	40	15.8	3.35	6	25	SH050120	
	25-4T5-25-C	25	200	40	17.5	3.35	5	25	SH050160	
	25-4T8-32-C	25	200	40	21.5	3.35	8	32		
	32-4T5-30-C	32	250	60	20.8	3.35	5	30	SH060160	LT-H5
	32-4T10-40-C	32	250	60	27	3.35	10	40		
	40-4T12-50-C	40	300	65	33	3.35	12	50		
	50-4T14-60-C	50	350	70	40	3.35	14	60	SH060200	
	25-5T5-31-C	25	200	40	17.3	4.35	5	31	SH060160	
	32-5T5-31-C	32	250	60	20.8	4.35	5	31	SH060200	
	32-5T10-40-C	32	250	60	27	4.35	10	40		
	40-5T12-50-C	40	300	65	33	4.35	12	50	SH060250	
	50-5T14-60-C	50	350	70	40	4.35	14	60		
	32-6T5-31-C	32	250	60	20.8	5.35	5	31	SH060200	
	32-6T10-40-C	32	250	60	27	5.35	10	40		
	40-6T12-50-C	40	300	65	33	5.35	12	50	SH060250	
	50-6T14-60-C	50	350	70	40	5.35	14	60		
	32-8T6-38-C	32	250	60	21.3	7.35	6	38	SH060200	
	40-8T6-42-C	40	300	65	25.8	7.35	6	42	SH060250	

Подходящие пластины

Тип обработки	Низкие и средние подачи	Средние подачи	Чистовая обработка	Низкие силы резания	Средние подачи	Профильная обработка	Повыш. точность
Тип пластины / Название / Минимальный диаметр обработки DMIN (мм)	CM	CH	GS	TS	TM	RM	G
ATPIR/L **-2T	-	-	25	25	25	-	25
ATPIR/L **-3T	50	50	25	25	25	25	25
ATPIR/L **-4T	50	50	25	25	25	25	25
ATPIR/L **-5T	50	50	31	31	31	31	31
ATPIR/L **-6T	50	50	31	31	31	31	31
ATPIR/L **-8T	-	-	-	38	38	38	38
стр. каталога	182	183	184	185	185	186	188

1. Пластины серии ACD/ACS не подходят для операций продольного точения
2. "-" - нет пластин данной ширины в этой геометрии
3. При обработке торцевых канавок требуется проверить значение минимального диаметра не только для державки, но и для геометрии пластины

Система обозначения державок серии ATG для наружной обработки канавок небольшого размера

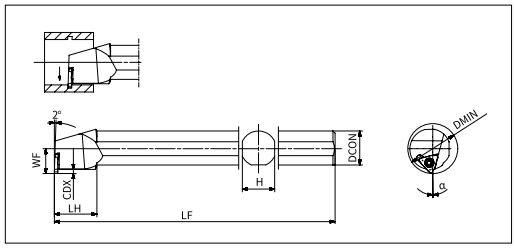
A	T	G	I	R	25	S	43	-	40	T30
1	2	3	4	5	6	7	8	-	9	10

1-Название бренда	2-Тип канавочных пластин		3-Тип обработки		4-Тип державки		5-Исполнение державки	
ACHTECK	T	Треугольный тип для малых канавок	G	Обработка канавок	I	Для внутренней обработки	L	Левостороннее исполнение
							R	Правосторонее исполнение

6-Диаметр оправки	7-Длина державки	8-Размер пластины (IC)	9-Минимальный диаметр отверстия	10-Максимальная Ap
25=25.0 мм 32=32.0 мм	R: 220 мм S: 250 мм	43=12.70 мм	40=40 мм	T30=3.0 мм

Оправки серии ATG для обработки внутренних канавок малого размера

На изображении - правостороннее исполнение

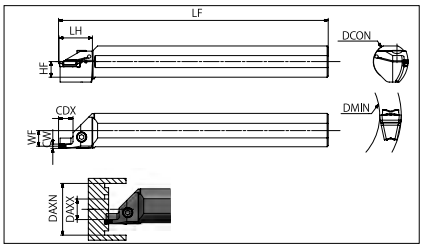


Название		Основные размеры (мм)						Запасные части	
		DMIN	DCON	LF	LH	WF	CDX	Винт	Отвёртка
ATGIR/L	25R32-35T28	35	25	220	30	17.5	2.8	SP040085	FT-TP15
	32S43-40T30	40	32	250	30	23.0	3.0	SP05008550	FT-TP20

Подходящие пластины

Тип обработки	Обработка канавок	Профильная обработка
Тип пластины / Название		
ATGIR/L ** **32**	ATG 32	ATG 32
ATGIR/L ** **43**	ATG 43	ATG 43
стр. каталога	179	180

Оправки серии ATS для внутренней обработки торцевых канавок



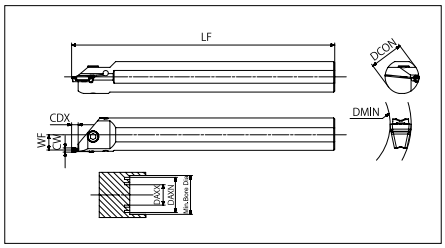
Название		Основные размеры (мм)								Запасные части	
		DCON	LF	LH	WF	A	CDX	DMIN	DMAX	Винт	Отвёртка
ATSIR/L	**25-3T12-35-45-C**	25	200	31	11.5	11.5	12	35	45	SH050160	LT-H4
	25-3T12-40-60-C	25	200	31	11.5	11.5	12	40	60		
	25-3T12-55-90-C	25	200	31	11.5	11.5	12	55	90		
	25-3T12-80-150-C	25	200	31	11.5	11.5	12	80	150		
	25-4T12-20-35-C	25	200	31	11	11.5	12	20	35		
	25-4T12-28-45-C	25	200	31	11	11.5	12	28	45		
	25-4T12-35-55-C	25	200	31	11	11.5	12	35	55		
	32-4T12-45-70-C	32	250	31	14.5	15	12	45	70		
	32-4T12-60-100-C	32	250	31	14.5	15	12	60	100		
	32-4T12-90-180-C	32	250	31	14.5	15	12	90	180		

Подходящие пластины

Тип обработки	Низкие и средние подачи	Средние подачи	Чистовая обработка	Низкие силы резания	Средние подачи	Профильная обработка	Повыш. точность
Тип пластины / Название / Минимальный диаметр обработки DMIN (мм)	CM	CH	GS	TS	TM	RM	G
ATSIR/L **3T	80	80	59	35	35	59	59
ATSIR/L **4T	42	42	42	22	22	42	42
стр. каталога	182	183	184	185	185	186	188

1. Пластины серии ACD/ACS не подходят для операций продольного точения
2. При обработке торцевых канавок требуется проверить значение минимального диаметра не только для державки, но и для геометрии пластины

Оправки серии AGS для обработки внутренних торцевых канавок



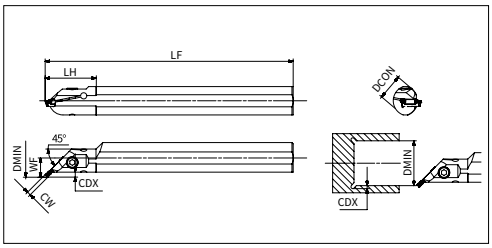
Название		Ширина пластины (мм)	Основные размеры (мм)					Запасные части	
			DCON	LF	LH	WF	CDX	Винт	Отвёртка
AGSIR/L	**25-4T5-C**	2, 3, 4	25	200	12.3	10.9	5.8	SH060160	LT-H5
	25-6T5-C	5, 6	25	200	12.3	10.3	5.8		
	32-4T5-C	2, 3, 4	32	250	15.8	14.5	5.8		
	32-6T5-C	5, 6	32	250	15.8	13.79	5.8		

Подходящие пластины

Тип обработки	Ширина пластины (мм)	Низкие подачи	Низкие и средние подачи	Средние подачи	Чистовая обработка	Низкие силы резания	Средние подачи	Профильная обработка	Повыш. точность
Тип пластины / Минимальный диаметр обработки DMIN (мм) / Название		CS	CM	CH	GS	TS	TM	RM	G
AGSIR/L**	2	196	196	196	100	196	-	196	100
	3	79	79	79	59	24	24	59	59
	4,	-	42	42	42	22	22	42	42
	5	-	50	50	40	20	20	40	40
	6	-	48	48	38	18	18	38	38
стр. каталога		181	182	183	184	185	185	186	188

1. Пластины серии ACD/ACS не подходят для операций продольного точения
2. "-" - нет пластин данной ширины в этой геометрии
3. При обработке торцевых канавок требуется проверить значение минимального диаметра не только для державки, но и для геометрии пластины

Оправки сери AGU для обработки внутренних наклонных канавок



Название		Основные размеры (мм)						Запасные части	
		DCON	LF	LH	WF	CDX	DIMN	Винт	Отвёртка
AGUIR/L	**20-3T3-45**	20	160	40	12.3	3	45	SH050120	LT-H4
	20-4T3-45	20	160	40	12.3	3	45		
	25-3T3-45	25	200	40	14.4	3	45	SH050160	
	25-4T3-45	25	200	40	14.4	3	45		
	25-6T3-45	25	200	40	14.4	3	45	SH060160	LT-H5

Подходящие пластины

Тип обработки	Профильная обработка	Проф. обр. алюминия	Повыш. точность
Тип пластины / Название	RM	RA	G
AGUER/L**	ATD 315 …… ATD 630	ATD 315 …… ATD 630	ATD 300E …… ATD 600E
стр. каталога	186	186	190

Описание марок сплавов режущих пластин для обработки канавок и отрезки

Сплавы для токарной обработки канавок и отрезки

P Низкоуглеродистые, углеродистые, легированные и инструментальные стали.

Основные сплавы

AP301U P25(P15-P35)

Универсальный сплав с субмикронной основой повышенной прочности и наноструктурным PVD покрытием. Рекомендуется для обработки сталей, нержавеющих сталей и жаропрочных сплавов. Обеспечивается высокая надёжность режущей кромки и хорошая адгезия покрытия к основе.

AC230P P20(P10-P30)

Сплав с основой средней твёрдости и многослойным покрытием CVD высокой износостойкости. Первый выбор для продольного и профильного точения заготовок из стали, серого и высокопрочного чугуна при повышенных скоростях резания.

Дополнительные сплавы

AP330M P35(P25-P45)

Новая разработка. Первый выбор для обработки нержавеющей стали. Также может применяться для обработки углеродистых и легированных сталей. Сплав обладает высокой термической стабильностью, износостойкостью и сопротивляемостью к термотрещинам. Особомелкозернистая основа с повышенным содержанием кобальта отлично противостоит ударным нагрузкам, возникновению выкрашивания и, при этом, обладает высокой твёрдостью.

M Аустенитные, супераустенитные и дуплексные нержавеющие стали.

Основные сплавы

AP330M M35(M25-M45)

Новая разработка. Первый выбор для обработки нержавеющей стали. Также может применяться для обработки углеродистых и легированных сталей. Сплав обладает высокой термической стабильностью, износостойкостью и сопротивляемостью к термотрещинам. Особомелкозернистая основа с повышенным содержанием кобальта отлично противостоит ударным нагрузкам, возникновению выкрашивания и, при этом, обладает высокой твёрдостью.

Дополнительные сплавы

AP301U M20(M15-M35)

Универсальный сплав с субмикронной основой повышенной прочности и наноструктурным PVD покрытием. Рекомендуется для обработки сталей, нержавеющих сталей и жаропрочных сплавов. Обеспечивается высокая надёжность режущей кромки и хорошая адгезия покрытия к основе.

N Цветные сплавы

Основные сплавы

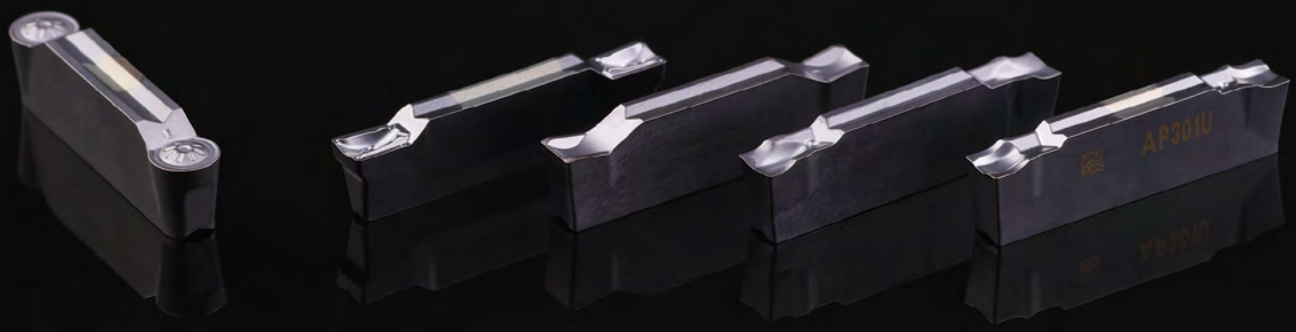
AW100K N15 (N05-N25)

Первый выбор для обработки цветных сплавов. Ультрамелкозернистый сплав без покрытия. Пластины с полированной передней поверхностью, обеспечивающей снижение вероятности налипания материала на режущую кромку.

ACHTECK

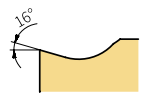
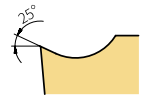
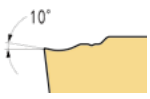
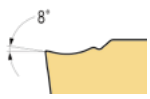
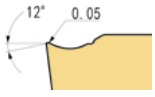
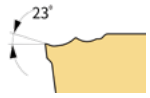
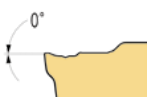
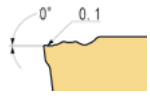
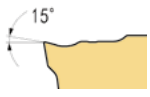
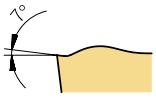
www.achtecktool.com/ru

ЭКСПЕРТ В РЕЗАНИИ ТРУДНООБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ



Пластины для обработки канавок и отрезки

Геометрии режущих пластин для отрезки и обработки канавок

Геометрия	Форма пластины	Форма профиля главной режущей кромки	Описание	Ширина пластины (мм)								
				Обработка наружных канавок					Обработка торцевых канавок		Обработка внутренних канавок	
				Обработка канавок	Отрезка	Точение	Профильное точение	Обработка наклонных канавок	Обработка канавок	Точение	Обработка канавок	Точение
ATG			• Пластины повышенной точности • Позитивное исполнение снижает вероятность возникновения вибраций • 3 режущие кромки, большой диапазон ширин.	0.33 | 4.8	-	-	0.5 1.0 1.5 2.0 3.0 4.0	-	-	-	0.33 | 4.8	-
ASG			• Пластины повышенной точности • Большой передний угол и острое исполнение позволяет получить очень высокое качество обработанной поверхности • 3 режущие кромки	0.8 | 2.5	-	-	-	-	-	-	0.8 | 2.5	
CS			• Рекомендуется для обработки канавок и отрезки в заготовках из нержавеющих сталей, жаропрочных сплавов и низкоуглеродистых сталей • Для работы на низких подачах на оборот	2.0 | 3.0	2.0 | 3.0	-	-	-	3.0	-	3.0	-
CM			• Рекомендуется для обработки канавок и отрезки в заготовках из низкоуглеродистых и нержавеющих сталей • Для вязких материалов, трубопроводной арматуры, фиттингов, отрезки тонкостенных деталей, генерирует низкие усилия резания • Для работы на низких и средних подачах на оборот	2.0 3.0 4.0 5.0 6.0	2.0 3.0 4.0 5.0 6.0	-	-	-	3.0 4.0 5.0 6.0	-	3.0 4.0 5.0 6.0	-
CH			• Рекомендуется для обработки канавок и отрезки в заготовках из углеродистых и легированных сталей, нержавеющих сталей повышенной прочности и твёрдости. • Упрочнённая режущая кромка • Для работы на средних и больших подачах на оборот	2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 8.0	2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 8.0	-	-	-	3.0 4.0 5.0 6.0	-	3.0 4.0 5.0 6.0	-
GS			• Отличные стружколомающие свойства, подходит для обработки канавок и чистового продольного точения • Применяется для чистовой обработки, генерирует низкие усилия резания, работает на низких подачах и позволяет получить отличное качество обработанной поверхности • Пластина шлифована по периферии, отличная повторяемость позиционирования, высокая точность	2.0 | 7.14	2.0 | 7.14	2.0 | 7.14	-	-	3.0 | 6.0	3.0 | 6.0	2.0 | 7.14	2.0 | 7.14
TS			• Многофункциональная геометрия. Применяется для обработки наружных, торцевых и внутренних канавок, отрезки и продольного точения • Отличные стружколомающие свойства • Для работы на низких и средних подачах на оборот	2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 8.0	2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 8.0	2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 8.0	-	-	3.0 4.0 5.0 6.0	3.0 4.0 5.0 6.0	2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 8.0	2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 8.0
TM			• Многофункциональная геометрия. Применяется для обработки наружных, торцевых и внутренних канавок, отрезки и продольного точения • Режущая кромка повышенной прочности • Для работы на средних подачах на оборот	2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 8.0	2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 8.0	2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 8.0	-	-	3.0 4.0 5.0 6.0	3.0 4.0 5.0 6.0	2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 8.0	2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 8.0
RM			• Геометрия для профильного точения и обработки фасонных канавок • Для работы на средних подачах на оборот	2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 8.0	-	2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 8.0	2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 8.0	2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 8.0	3.0 4.0 5.0 6.0	3.0 4.0 5.0 6.0	2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 8.0	2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 8.0
RA			• Геометрия для профильного точения и обработки фасонных канавок в алюминиевых сплавах • Большой передний угол и острое исполнение режущей кромки • Пластины шлифованы по периферии, повышенная точность	3.0 4.0 5.0 6.0 8.0	-	3.0 4.0 5.0 6.0 8.0	3.0 4.0 5.0 6.0 8.0	3.0 4.0 5.0 6.0 8.0	3.0 4.0 5.0 6.0	3.0 4.0 5.0 6.0	3.0 4.0 5.0 6.0 8.0	3.0 4.0 5.0 6.0 8.0
Шлиф. G			• Пластины шлифованы по периферии, повышенная точность • Большой диапазон ширин пластин • Обеспечивает хорошее качество обработанной поверхности	1.0 | 8.0	-	2.22 | 8.0	3.0 4.0 4.8 5.0 6.0 8.0	3.0 4.0 4.8 5.0 6.0 8.0	3.0 4.0 4.8 5.0 6.0	3.0 4.0 4.8 5.0 6.0	2.22 | 8.0	2.22 | 8.0

По запросу доступны пластины серии ATD с геометрией PL для обработки канавок и точения в алюминиевых сплавах.

Рекомендации по выбору сплавов для обработки канавок и отрезки

Обрабатываемые материалы				Применение сплавов			
				С PVD покрытием		С CVD покрытием	Без покрытия
ISO	Описание обрабатываемых материалов	Предел прочности (Н/мм^2)	Твёрдость (HB)	AP301U	AP330M	AC230P	AW100K
P	Низкоуглеродистые стали	<600	<180	●	●	●	-
		<950	<280	●	●	●	-
	Легированные стали	700-950	200-280	●	●	●	-
		950-1200	280-355	●	●	●	-
		1200-1400	355-415	●	●	●	-
M	Дуплексные нержавеющие стали	778	230	●	●	-	-
	Аустенитные нержавеющие стали	675	200	●	●	-	-
	Закалённые аустенитные стали	1013	300	●	●	-	-
K	Серые чугуны	700	220	◐	-	●	-
	Чугуны с шаровидным графитом	880	260	◐	-	●	-
	Ковкие чугуны	800	250	◐	-	●	-
N	Чистый алюминий	260	75	-	-	-	●
	Алюминиевые сплавы	447	130	-	-	-	●
S	Жаропрочные сплавы на основе Fe	943	280	-	-	-	-
	Жаропрочные сплавы на основе Co	1076	320	-	-	-	-
	Жаропрочные сплавы на основе Ni	1177	350	-	-	-	-
	Жаропрочные сплавы на основе Ti	1262	370	-	-	-	-
H	Закалённые стали	-	50-60HRC	-	-	-	-
	Отбеленные чугуны	-	55HRC	-	-	-	-

● Первый выбор
◐ Альтернативный вариант
- Не рекомендуется

Система обозначение 3-кромочных пластин ATG и ASG для обработки канавок малого размера

A	T	G	32	R/L	050	T12	-	R005
1	2	3	4	5	6	7	-	8

1 - Бренд
ACHTECK

2-Тип пластины	
T	Треугольной формы
S	Для токарных автоматов швейцарского типа

3-Тип обработки	
G	Обработка канавок

4-Размер пластины
32=9.525 мм
43=12.70 мм

5-Исполнение пластины	
L	Левостороннее
R	Правостороннее

6-Ширина пластины/кромки
050=0.5 мм

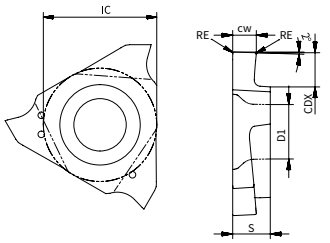
7-Глубина резания
T12=1.2 мм

8-Радиус на уголках
R005=0.05 мм

Пластины для обработки канавок малого размера

Серия ASG: для обработки мелкоразмерных канавок на станках-автоматах швейцарского типа

Форморазмер	IC	S	D1
ASG 32-	9.525	3.18	4.6



На эскизе показано правое исполнение пластины

Видео

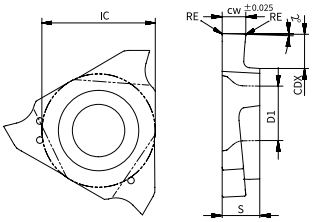
Вид пластины	Обозначение пластины	Условия обработки: Режимы резания: Обработка канавок f (мм/об)	CDX	Размеры: CW	Размеры: RE	● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие: ◐	●	✱	●	✱	◐	●	●
						P			M		K		N
						AC230P	AP301U	AP330M	AP301U	AP330M	AC230P	AP301U	AW100K
	ASG 32R/L033T08-R005	0.01-0.05	0.8	0.33	0.05		●		●			●	
	ASG 32R/L050T12-R005	0.01-0.05	1.2	0.50	0.05		●		●			●	
	ASG 32R/L075T20-R010	0.02-0.07	2.0	0.75	0.10		●		●			●	
	ASG 32R/L095T20-R010	0.02-0.07	2.0	0.95	0.10		●		●			●	
	ASG 32R/L100T20-R010	0.03-0.08	2.0	1.00	0.10		●		●			●	
	ASG 32R/L120T20-R010	0.03-0.08	2.0	1.20	0.10		●		●			●	
	ASG 32R/L125T20-R010	0.03-0.08	2.0	1.25	0.10		●		●			●	
	ASG 32R/L140T20-R010	0.03-0.08	2.0	1.40	0.10		●		●			●	
	ASG 32R/L145T20-R010	0.03-0.08	2.0	1.45	0.10		●		●			●	
	ASG 32R/L150T20-R010	0.03-0.08	2.0	1.50	0.10		●		●			●	
	ASG 32R/L175T20-R010	0.03-0.08	2.0	1.75	0.10		●		●			●	
	ASG 32R/L200T25-R010	0.03-0.08	2.5	2.00	0.10		●		●			●	
	ASG 32R/L250T25-R010	0.03-0.08	2.5	2.50	0.10		●		●			●	

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

Пластины для обработки канавок малого размера

Серия ATG: для обработки наружных и внутренних канавок малого размера

Форморазмер	IC	S	D1
ATG 32-	9.525	3.18	4.4
ATG 43-	12.7	4.76	5.5
ATG 43R/L480	12.7	5.0	5.5



На эскизе показано правое исполнение пластины

Вид пластины	Обозначение пластины	Условия обработки: Режимы резания: Обработка канавок f (мм/об)	CDX	Размеры: CW	Размеры: RE	● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие: ◐	●	✱	●	✱	◐	●	●
						P			M		K		N
						AC230P	AP301U	AP330M	AP301U	AP330M	AC230P	AP301U	AW100K
	***ATG 32R/L033T08-R005**	0.03-0.08	0.8	0.33	0.05		●		●			●	
	ATG 32R/L050T12-R005	0.03-0.08	1.2	0.50	0.05		●		●			●	
	ATG 32R/L075T20-R005	0.03-0.08	2.0	0.75	0.05		●		●			●	
	ATG 32R/L095T20-R005	0.03-0.08	2.0	0.95	0.05		●		●			●	
	ATG 32R/L100T20-R005	0.03-0.08	2.0	1.00	0.05		●		●			●	
	ATG 32R/L110T20-R005	0.03-0.08	2.0	1.10	0.05		●		●			●	
	ATG 32R/L120T20-R005	0.03-0.08	2.0	1.20	0.05		●		●			●	
	ATG 32R/L125T20-R020	0.04-0.09	2.0	1.25	0.20		●		●			●	
	ATG 32R/L130T20-R020	0.04-0.09	2.0	1.30	0.20		●		●			●	
	ATG 32R/L140T25-R020	0.04-0.09	2.5	1.40	0.20		●		●			●	
	ATG 32R/L145T25-R020	0.04-0.09	2.5	1.45	0.20		●		●			●	
	ATG 32R/L150T25-R020	0.04-0.09	2.5	1.50	0.20		●		●			●	
	ATG 32R/L160T25-R020	0.04-0.09	2.5	1.60	0.20		●		●			●	
	ATG 32R/L170T25-R020	0.04-0.09	2.5	1.70	0.20		●		●			●	
	ATG 32R/L175T25-R020	0.04-0.09	2.5	1.75	0.20		●		●			●	
	ATG 32R/L200T25-R020	0.04-0.09	2.5	2.00	0.20		●		●			●	
	ATG 32R/L225T25-R020	0.04-0.09	2.5	2.25	0.20		●		●			●	
	ATG 32R/L250T25-R020	0.05-0.10	2.5	2.50	0.20		●		●			●	
	ATG 32R/L300T25-R020	0.05-0.10	2.5	3.00	0.20		●		●			●	
	ATG 43R/L100T20-R010	0.03-0.08	2.0	1.00	0.10		●		●			●	
	ATG 43R/L125T20-R010	0.04-0.09	2.0	1.25	0.10		●		●			●	
	ATG 43R/L125T20-R020	0.04-0.09	2.0	1.25	0.20		●		●			●	
	ATG 43R/L130T30-R010	0.04-0.09	3.0	1.30	0.10		●		●			●	
	ATG 43R/L130T30-R020	0.04-0.09	3.0	1.30	0.20		●		●			●	
	ATG 43R/L140T35-R020	0.04-0.09	3.5	1.40	0.20		●		●			●	
	ATG 43R/L145T35-R020	0.04-0.09	3.5	1.45	0.20		●		●			●	
	ATG 43R/L150T35-R010	0.04-0.09	3.5	1.50	0.10		●		●			●	
	ATG 43R/L150T35-R020	0.04-0.09	3.5	1.50	0.20		●		●			●	
	ATG 43R/L170T35-R020	0.04-0.09	3.5	1.70	0.20		●		●			●	
	ATG 43R/L175T35-R020	0.04-0.09	3.5	1.75	0.20		●		●			●	
	ATG 43R/L185T35-R020	0.04-0.09	3.5	1.85	0.20		●		●			●	
	ATG 43R/L195T35-R020	0.04-0.09	3.5	1.95	0.20		●		●			●	

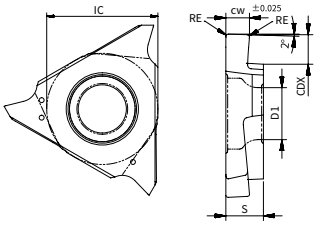
* пластины ATG 32R/L033 - жёлтого цвета

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

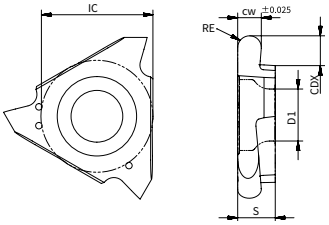
Пластины для обработки канавок малого размера

Серия ATG: для обработки наружных и внутренних канавок малого размера

Форморазмер	IC	S	D1
ATG 32-	9.525	3.18	4.4
ATG 43-	12.7	4.76	5.5
ATG 43R/L480	12.7	5.0	5.5



На эскизе показано правое исполнение пластины



На эскизе показано правое исполнение пластины

Вид пластины	Обозначение пластины	Условия обработки: Режимы резания — Обработка канавок f (мм/об)	CDX	Размеры: CW	Размеры: RE	● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие							
						◐	●	✱	●	✱	◐	●	●
						P			M		K		N
						AC230P	AP301U	AP330M	AP301U	AP330M	AC230P	AP301U	AW100K
	ATG 43R/L200T35-R010	0.04-0.09	3.5	2.00	0.10		●		●			●	
	ATG 43R/L200T35-R020	0.04-0.09	3.5	2.00	0.20		●		●			●	
	ATG 43R/L225T35-R020	0.04-0.09	3.5	2.25	0.20		●		●			●	
	ATG 43R/L230T35-R020	0.05-0.10	3.5	2.30	0.20		●		●			●	
	ATG 43R/L250T50-R010	0.05-0.10	5.0	2.50	0.10		●		●			●	
	ATG 43R/L250T50-R030	0.05-0.10	5.0	2.50	0.30		●		●			●	
	ATG 43R/L265T50-R030	0.05-0.10	5.0	2.65	0.30		●		●			●	
	ATG 43R/L280T50-R030	0.05-0.10	5.0	2.80	0.30		●		●			●	
	ATG 43R/L300T50-R010	0.05-0.10	5.0	3.00	0.10		●		●			●	
	ATG 43R/L300T50-R030	0.05-0.10	5.0	3.00	0.30		●		●			●	
	ATG 43R/L325T50-R030	0.05-0.10	5.0	3.50	0.30		●		●			●	
	ATG 43R/L330T50-R030	0.05-0.12	5.0	3.30	0.30		●		●			●	
	ATG 43R/L350T50-R010	0.05-0.12	5.0	3.50	0.10		●		●			●	
	ATG 43R/L350T50-R030	0.05-0.12	5.0	3.50	0.30		●		●			●	
	ATG 43R/L400T50-R010	0.05-0.12	5.0	4.00	0.10		●		●			●	
	ATG 43R/L400T50-R040	0.05-0.12	5.0	4.00	0.40		●		●			●	
	ATG 43R/L430T50-R040	0.05-0.12	5.0	4.30	0.40		●		●			●	
	ATG 43R/L450T50-R040	0.05-0.12	5.0	4.50	0.40		●		●			●	
	ATG 43R/L480T50-R040	0.05-0.12	5.0	4.80	0.40		●		●			●	
	ATG 32R/L050T20-R025	0.03-0.08	1.2	0.50	0.25		●		●			●	
	ATG 32R/L100T20-R050	0.03-0.08	2.0	1.00	0.50		●		●			●	
	ATG 32R/L150T25-R075	0.04-0.09	2.5	1.50	0.75		●		●			●	
	ATG 32R/L200T25-R100	0.04-0.09	2.5	2.00	1.00		●		●			●	
	ATG 32R/L300T25-R150	0.05-0.10	2.5	3.00	1.50		●		●			●	
	ATG 43R/L100T20-R050	0.03-0.08	2.0	1.00	0.50		●		●			●	
	ATG 43R/L150T35-R075	0.04-0.09	3.5	1.50	0.75		●		●			●	
	ATG 43R/L200T35-R100	0.04-0.09	3.5	2.00	1.00		●		●			●	
	ATG 43R/L250T40-R125	0.05-0.10	5.0	2.50	1.25		●		●			●	
	ATG 43R/L300T40-R150	0.05-0.10	5.0	3.00	1.50		●		●			●	
	ATG 43R/L400T50-R200	0.05-0.12	5.0	4.00	2.00		●		●			●	

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

Обозначение пластин серий ACD, ACS и ATD для обработки канавок и отрезки

A	C	D	4	0	3	-	CM	-	6	R
1	2	3	4	5		-	6	-	7	8

1-Бренд
ACHTECK

2-Тип обработки	
C	Обработка канавок / Отрезка
T	Точение / Обработка канавок

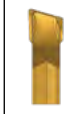
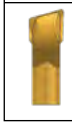
3-Тип пластины	
S	Однокромочная
D	Двукромочная

4-Ширина пластины
2=2.0 мм 3=3.0 мм 4=4.0 мм

5-Радиус на уголках
02=0.2 мм 03=0.3 мм 04=0.4 мм

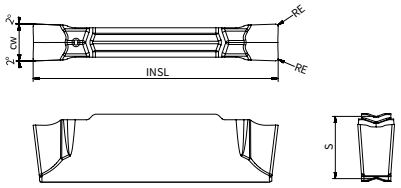
6-Стружколомающая геометрия
CS CM CH GS TS TM RM RA

7-Угол наклона режущей кромки
6=6° 15=15°

8-Исполнение пластины	
	L: Левостороннее
	R: Правостороннее

Пластины для отрезки

CS: Острая стружколомающая геометрия пластин для отрезки



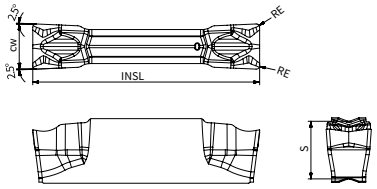
Вид пластины	Обозначение пластины	Режимы резания		Размеры				Условия обработки: ● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие							
								◐	●	✱	●	✱	◐	●	●
								P			M		K		N
		CDX	f (мм/об)	CW	RE	INSL	S	AC230P	AP301U	AP330M	AP301U	AP330M	AC230P	AP301U	AW100K
	ACD 202-CS	19.7	0.04-0.13	2	0.2	20	5.1		●	●	●	●		●	
	ACD 302-CS	19.7	0.05-0.15	3	0.2	20	5.1		●	●	●	●		●	

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

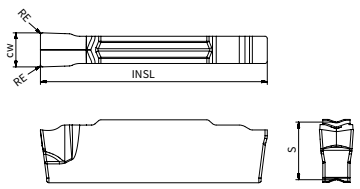
Пластины для отрезки

CM: Первый выбор для отрезки

ACD



ACS



Вид пластины	Обозначение пластины	Режимы резания		Размеры				Условия обработки: ● Хорошие, ◐ Средние, ✱ Плохие							
								P			M		K		N
		CDX	f (мм/об)	CW	RE	INSL	S	AC230P	AP301U	AP330M	AP301U	AP330M	AC230P	AP301U	AW100K
	ACD 202-CM	19.7	0.04-0.15	2	0.2	20	5.1		●	●	●	●		●	
	ACD 202-CM-6R	19.7	0.03-0.09	2	0.2	20.7	5.1		●	●	●	●		●	
	ACD 202-CM-6L	19.7	0.03-0.09	2	0.2	20.7	5.1		●		●			●	
	ACD 202-CM-15R	19.7	0.03-0.09	2	0.2	21	5.1		●	●	●	●		●	
	ACD 202-CM-15L	19.7	0.03-0.09	2	0.2	21	5.1		●		●			●	
	ACD 302-CM	19.7	0.05-0.16	3	0.2	20	5.1		●	●	●	●		●	
	ACD 302-CM-6R	19.7	0.04-0.14	3	0.2	20.7	5.1		●		●			●	
	ACD 302-CM-6L	19.7	0.04-0.14	3	0.2	20.7	5.1		●	●	●	●		●	
	ACD 302-CM-15R	19.7	0.04-0.14	3	0.2	21	5.1		●	●	●	●		●	
	ACD 302-CM-15L	19.7	0.04-0.14	3	0.2	21	5.1		●		●			●	
	ACD 403-CM	19.7	0.06-0.18	4	0.3	20	5.1		●	●	●	●		●	
	ACD 403-CM-4R	19.7	0.05-0.16	4	0.3	20.7	5.1		●	●	●	●		●	
	ACD 403-CM-4L	19.7	0.05-0.16	4	0.3	20.7	5.1		●	●	●	●		●	
	ACD 503-CM	24.7	0.06-0.20	5	0.3	25	5.0		●		●			●	
	ACD 503-CM-4R	24.7	0.06-0.18	5	0.3	25.7	5.0								
	ACD 503-CM-4L	24.7	0.06-0.18	5	0.3	25.7	5.0								
	ACD 603-CM	24.0	0.06-0.22	6	0.3	25	5.0		●		●			●	
	ACS 202-CM	-	0.04-0.15	2	0.2	20	5.1		●	●	●	●		●	
	ACS 302-CM	-	0.05-0.16	3	0.2	20	5.1		●		●			●	
	ACS 403-CM	-	0.06-0.18	4	0.3	20	5.1								
	ACS 503-CM	-	0.06-0.20	5	0.3	25	5.0								
	ACS 603-CM	-	0.06-0.22	6	0.3	25	5.0								

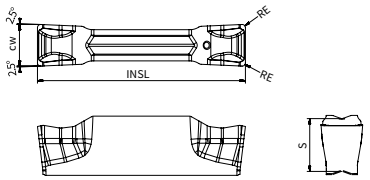
Замечание: 1. При выборе пластин с наклонной режущей кромкой подачу на оборот необходимо снизить на 20-40%
2. Размер Tmax для пластин ACS определяется соответствующим размером у державки

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

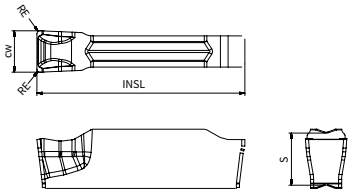
Пластины для отрезки

CH: Упрочнённая стружколомающая геометрия пластин для отрезки

ACD



ACS



Видео

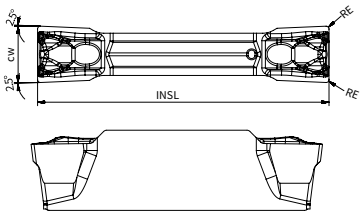
Вид пластины	Обозначение пластины	Режимы резания		Размеры				Условия обработки: ● Хорошие, ⬍ Средние, ✱ Плохие							
								⬍	●	✱	●	✱	⬍	●	●
								P			M		K		N
		CDX	f (мм/об)	CW	RE	INSL	S	AC230P	AP301U	AP330M	AP301U	AP330M	AC230P	AP301U	AW100K
	ACD 202-CH	19.7	0.05-0.20	2	0.2	20	5.1		●	●	●	●		●	
	ACD 202-CH-6R	19.7	0.04-0.16	2	0.2	20.7	5.1		●	●	●	●		●	
	ACD 202-CH-6L	19.7	0.04-0.16	2	0.2	20.7	5.1		●		●			●	
	ACD 202-CH-15R	19.7	0.04-0.15	2	0.2	21	5.1		●	●	●	●		●	
	ACD 202-CH-15L	19.7	0.04-0.15	2	0.2	21	5.1		●		●			●	
	ACD 302-CH	19.7	0.07-0.25	3	0.2	20	5.1		●	●	●	●		●	
	ACD 302-CH-6R	20.7	0.05-0.20	3	0.2	20.7	5.1		●	●	●	●		●	
	ACD 302-CH-6L	21.7	0.05-0.20	3	0.2	20.7	5.1		●	●	●	●		●	
	ACD 302-CH-15R	20	0.05-0.18	3	0.2	21	5.1		●	●	●	●		●	
	ACD 302-CH-15L	20	0.05-0.18	3	0.2	21	5.1		●		●			●	
	ACD 403-CH	19	0.08-0.30	4	0.3	20	5.1		●	●	●	●		●	
	ACD 403-CH-4R	19.7	0.06-0.25	4	0.3	20.7	5.1		●	●	●	●		●	
	ACD 403-CH-4L	19.7	0.06-0.25	4	0.3	20.7	5.1		●	●	●	●		●	
	ACD 503-CH	24	0.09-0.35	5	0.3	25	5.0		●	●	●	●		●	
	ACD 503-CH-4R	24.7	0.08-0.30	5	0.3	25.7	5.0		●	●	●	●		●	
	ACD 503-CH-4L	25.7	0.08-0.30	5	0.3	25.7	5.0		●	●	●	●		●	
	ACD 603-CH	24	0.12-0.40	6	0.3	25	5.0		●	●	●	●		●	
	ACD 804-CH	29	0.15-0.45	8	0.4	30	6.1		●	●	●	●		●	
	ACS 202-CH	-	0.05-0.20	2	0.2	20	5.1		●		●			●	
	ACS 302-CH	-	0.07-0.25	3	0.2	20	5.1		●	●	●	●		●	
	ACS 403-CH	-	0.08-0.30	4	0.3	20	5.1		●	●	●	●		●	
	ACS 503-CH	-	0.09-0.35	5	0.3	25	5.0		●	●	●	●		●	
	ACS 603-CH	-	0.12-0.40	6	0.3	25	5.0								

Замечание: 1. При выборе пластин с наклонной режущей кромкой подачу на оборот необходимо снизить на 20-40%
2. Размер Tmax для пластин ACS определяется соответствующим размером у державки

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

Пластины для обработки канавок и точения

GS: Острая геометрия для обработки наружных, внутренних и торцевых канавок, а также для чистового продольного точения

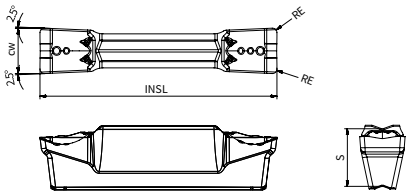


Вид пластины	Обозначение пластины	Режимы резания			Размеры				Условия обработки: ● Хорошие, ◖◗ Средние, ✱ Плохие							
									◖◗	●	✱	●	✱	◖◗	●	●
									P			M		K		N
		f кан (мм/об)	f точ (мм/об)	Ap (мм)	CW	RE	INSL	S	AC230P	AP301U	AP330M	AP301U	AP330M	AC230P	AP301U	AW100K
	ATD 300E020-GS	0.04-0.20	0.05-0.20	0.30-2.0	3.00	0.20	20.70	5.1		●		●			●	
	ATD 300E040-GS	0.04-0.20	0.05-0.20	0.45-2.0	3.00	0.40	20.70	5.1		●		●			●	
	ATD 310E020-GS	0.04-0.20	0.05-0.20	0.25-2.0	3.15	0.20	20.70	5.1		●		●			●	
	ATD 318E020-GS	0.04-0.20	0.05-0.20	0.25-2.0	3.18	0.20	20.70	5.1		●		●			●	
	ATD 318E040-GS	0.04-0.20	0.05-0.20	0.45-2.0	3.18	0.40	20.70	5.1		●		●			●	
	ATD 318E080-GS	0.04-0.20	0.05-0.20	0.85-2.0	3.18	0.80	20.70	5.1		●		●			●	
	ATD 361E030-GS	0.04-0.20	0.06-0.23	0.35-2.0	3.61	0.30	20.70	5.1		●		●			●	
	ATD 396E020-GS	0.05-0.25	0.07-0.25	0.25-2.50	3.96	0.20	20.70	5.1		●		●			●	
	ATD 396E040-GS	0.05-0.25	0.07-0.25	0.45-2.50	3.96	0.40	20.70	5.1		●		●			●	
	ATD 396E080-GS	0.05-0.25	0.07-0.25	0.85-2.50	3.96	0.80	20.70	5.1		●		●			●	
	ATD 400E020-GS	0.05-0.25	0.07-0.25	0.25-2.50	4.00	0.20	20.70	5.1		●		●			●	
	ATD 400E040-GS	0.05-0.25	0.07-0.25	0.45-2.50	4.00	0.40	20.70	5.1		●		●			●	
	ATD 452E020-GS	0.06-0.28	0.10-0.30	0.25-3.0	4.52	0.20	25.70	5.0								
	ATD 470E050-GS	0.06-0.28	0.10-0.30	0.55-3.0	4.70	0.50	25.70	5.0								
	ATD 475E040-GS	0.06-0.28	0.10-0.30	0.45-3.0	4.75	0.40	25.70	5.0								
	ATD 475E080-GS	0.06-0.28	0.10-0.30	0.85-3.0	4.75	0.80	25.70	5.0								
	ATD 480E050-GS	0.06-0.28	0.10-0.30	0.55-3.0	4.80	0.50	25.70	5.0								
	ATD 500E020-GS	0.06-0.28	0.10-0.30	0.25-3.0	5.00	0.20	25.70	5.0								
	ATD 500E040-GS	0.06-0.28	0.10-0.30	0.45-3.0	5.00	0.40	25.70	5.0								
	ATD 600E020-GS	0.09-0.35	0.15-0.35	0.25-3.50	6.00	0.20	25.70	5.0								
	ATD 600E040-GS	0.09-0.35	0.15-0.35	0.45-3.50	6.00	0.40	25.70	5.0								
	ATD 635E040-GS	0.09-0.35	0.15-0.35	0.45-3.50	6.35	0.40	25.70	5.0								
	ATD 635E050-GS	0.09-0.35	0.15-0.35	0.55-3.50	6.35	0.50	25.70	5.0								
	ATD 635E080-GS	0.09-0.35	0.15-0.35	0.85-3.50	6.35	0.80	25.70	5.0								
	ATD 714E080-GS	0.09-0.35	0.18-0.40	0.85-3.50	7.14	0.80	25.70	5.0								

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

Пластины для обработки канавок и точения

TS: Геометрия повышенной остроты для обработки наружных, внутренних и торцевых канавок, а также для чистового продольного точения

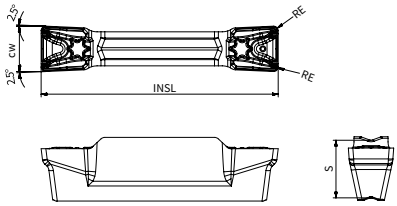


Видео

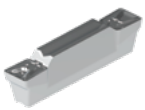
Вид пластины	Обозначение пластины	Режимы резания				Размеры				Условия обработки: ● Хорошие ◖◗ Средние ✱ Плохие							
		Обработка канавок	CDX	Точение		CW	RE	INSL	S	P			M		K		N
		f (мм/об)		f (мм/об)	Ap (мм)					AC230P	AP301U	AP330M	AP301U	AP330M	AC230P	AP301U	AW100K
	ATD 203-TS	0.04-0.20	19.7	0.12-0.19	0.40-1.50	2	0.3	20.7	5.1	●	●		●		●	●	
	ATD 303-TS	0.05-0.25	19.7	0.15-0.23	0.45-2.00	3	0.3	20.7	5.1		●	●	●	●		●	
	ATD 404-TS	0.06-0.27	19.7	0.18-0.25	0.50-2.50	4	0.4	20.7	5.1		●	●	●	●		●	
	ATD 408-TS	0.06-0.27	19.7	0.18-0.25	1.00-2.50	4	0.8	20.7	5.1	●	●		●		●	●	
	ATD 504-TS	0.07-0.30	24.7	0.20-0.30	0.55-3.50	5	0.4	25.7	5.0		●	●	●	●		●	
	ATD 508-TS	0.07-0.30	24.7	0.20-0.30	1.00-3.50	5	0.8	25.7	5.0		●	●	●	●		●	
	ATD 604-TS	0.10-0.40	24.7	0.22-0.45	0.65-3.80	6	0.4	25.7	5.0		●		●			●	
	ATD 608-TS	0.10-0.40	24.7	0.22-0.45	1.0-3.80	6	0.8	25.7	5.0	●	●	●	●	●	●	●	
	ATD 808-TS	0.12-0.45	30.5	0.28-0.50	1.0-4.50	8	0.8	31.5	6.1		●		●			●	

Пластины для обработки канавок и точения

TM: Упрочнённая геометрия для обработки наружных, внутренних и торцевых канавок, а также для чистового продольного точения



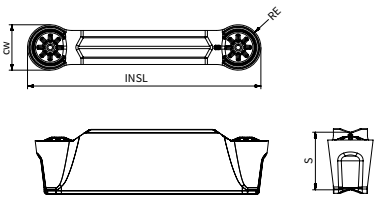
Видео

Вид пластины	Обозначение пластины	Режимы резания				Размеры				Условия обработки: ● Хорошие ◖◗ Средние ✱ Плохие							
		Обработка канавок	CDX	Точение		CW	RE	INSL	S	P			M		K		N
		f (мм/об)		f (мм/об)	Ap (мм)					AC230P	AP301U	AP330M	AP301U	AP330M	AC230P	AP301U	AW100K
	**ATD 304-TM**	0.1-0.25	19.7	0.15-0.22	0.5-2.0	3	0.4	20.7	5.1		●		●				
	ATD 404-TM	0.15-0.30	19.7	0.18-0.27	0.5-2.50	4	0.4	20.7	5.1	●	●	●	●	●	●	●	
	ATD 408-TM	0.15-0.30	19.7	0.18-0.27	1.0-2.50	4	0.8	20.7	5.1	●	●	●	●	●	●	●	
	ATD 504-TM	0.18-0.35	24.7	0.20-0.35	0.55-3.50	5	0.4	25.7	5.0	●	●	●	●	●	●	●	
	ATD 508-TM	0.18-0.35	24.7	0.20-0.35	1.0-3.50	5	0.8	25.7	5.0		●	●	●	●		●	
	ATD 604-TM	0.20-0.45	24.7	0.22-0.45	0.65-4.0	6	0.4	25.7	5.0	●	●	●	●	●	●	●	
	ATD 608-TM	0.20-0.45	24.7	0.22-0.45	1.0-4.0	6	0.8	25.7	5.0	●	●	●	●	●	●	●	
	ATD 808-TM	0.22-0.50	30.5	0.28-0.5	1.0-5.0	8	0.8	31.5	6.1								
	ATD 812-TM	0.22-0.50	30.5	0.28-0.5	1.5-5.0	8	1.2	31.5	6.1		●		●				

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

Пластины для обработки канавок и точения

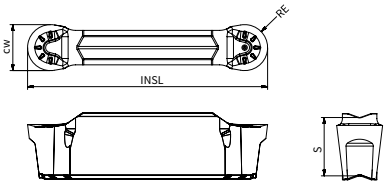
RM: Геометрия для профильного точения и обработки фасонных канавок



Вид пластины	Обозначение пластины	Режимы резания			Размеры				Условия обработки: ● Хорошие, ⧓ Средние, ✱ Плохие							
									P			M		K		N
		f кан (мм/об)	f точ (мм/об)	Ap (мм)	CW	RE	INSL	S	AC230P	AP301U	AP330M	AP301U	AP330M	AC230P	AP301U	AW100K
	ATD 210-RM	0.06-0.15	0.12-0.25	0.4-1.0	2	1	20.7	5.1		●	●	●	●		●	
	ATD 315-RM	0.08-0.18	0.15-0.30	0.5-1.5	3	1.5	20.7	5.1	●	●	●	●	●	●	●	
	ATD 420-RM	0.10-0.20	0.18-0.35	0.6-2.0	4	2	20.7	5.1	●	●	●	●	●	●	●	
	ATD 525-RM	0.12-0.25	0.20-0.40	0.7-2.5	5	2.5	25.7	5.0	●	●	●	●	●	●	●	
	ATD 630-RM	0.15-0.30	0.25-0.50	0.9-3.0	6	3	25.7	5.0		●	●	●	●		●	
	ATD 840-RM	0.18-0.35	0.30-0.60	1.0-4.0	8	4	31.5	6.1		●		●			●	

Пластины для обработки канавок и точения

RA: Геометрия для профильного точения и обработки фасонных канавок в алюминиевых сплавах



Вид пластины	Обозначение пластины	Режимы резания			Размеры				Условия обработки: ● Хорошие, ⧓ Средние, ✱ Плохие							
		Обработка канавок	Точение						P			M		K		N
		f (мм/об)	f (мм/об)	Ap (мм)	CW	RE	INSL	S	AC230P	AP301U	AP330M	AP301U	AP330M	AC230P	AP301U	AW100K
	ATD 315-RA	0.08-0.18	0.15-0.30	0.5-1.5	3	1.5	20.7	5.1								●
	ATD 420-RA	0.10-0.25	0.2-0.45	0.6-2.0	4	2	20.7	5.1								●
	ATD 525-RA	0.11-0.28	0.2-0.50	0.7-2.5	5	2.5	25.7	5.0								●
	ATD 630-RA	0.12-0.30	0.22-0.60	0.9-3.0	6	3	25.7	5.0								●
	ATD 840-RA	0.15-0.40	0.25-0.65	1.0-4.0	8	4	31.5	6.1								●

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

Система обозначения шлифованных пластин для обработки канавок

A	T	D	215	E	010	G	R/L
1	2	3	4	5	6	7	8

1-Бренд
ACHTECK

2-Тип обработки	
C	Обработка канавок / Отрезка
T	Точение / Обработка канавок

3-Тип пластины	
S	Однокромочная
D	Двукромочная

4-Ширина пластины
215=2.15 мм
145=1.45 мм

5-тип канавки
E: наружная F: торцевая I: внутренняя

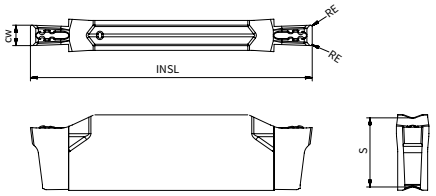
6-Радиус на уголках
010=0.10 мм 020=0.20 мм 200=2.00 мм

7-Ограничения	
G	Пластина применима только для обработки канавок

8-Исполнение пластины	
	L:Левостороннее
	R:Правостороннее

Пластины для обработки канавок и точения

Шлифованные пластины для обработки канавок и точения



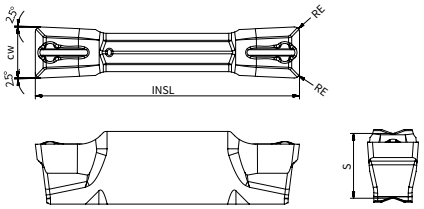
Вид пластины	Обозначение пластины	Ширина посадочного места	Режимы резания: Обработка канавок f (мм/об)	Условия обработки: Размеры CW	RE	CDX	S	INSL	● Хорошие ⬍ Средние ✱ Плохие							
									⬍	●	✱	●	✱	⬍	●	●
									P			M		K		N
									AC230P	AP301U	AP330M	AP301U	AP330M	AC230P	AP301U	AW100K
	ATD 100E000G	2 мм	0.02-0.05	1.00	0.00	2.00	5.1	20.700		●		●			●	
	ATD 104E000G	2 мм	0.02-0.05	1.04	0.00	2.00	5.1	20.700		●		●			●	
	ATD 115E000G	2 мм	0.02-0.05	1.15	0.00	2.00	5.1	20.700		●		●			●	
	ATD 120E000G	2 мм	0.03-0.05	1.20	0.00	2.00	5.1	20.700		●		●			●	
	ATD 125E010G	2 мм	0.03-0.05	1.25	0.10	2.00	5.1	20.700		●		●			●	
	ATD 130E000G	2 мм	0.03-0.05	1.30	0.00	2.00	5.1	20.700		●		●			●	
	ATD 135E000G	2 мм	0.03-0.05	1.35	0.00	2.00	5.1	20.700		●		●			●	
	ATD 140E000G	2 мм	0.03-0.06	1.40	0.00	2.00	5.1	20.700		●		●			●	
	ATD 145E010G	2 мм	0.03-0.06	1.45	0.10	2.00	5.1	20.700		●		●			●	
	ATD 147E000G	2 мм	0.03-0.06	1.47	0.00	2.50	5.1	20.700		●		●			●	
	ATD 150E010G	2 мм	0.03-0.06	1.50	0.10	2.50	5.1	20.700		●		●			●	
	ATD 157E015G	2 мм	0.03-0.07	1.57	0.15	2.70	5.1	20.700		●		●			●	
	ATD 165E010G	2 мм	0.03-0.07	1.65	0.10	2.70	5.1	20.700		●		●			●	
	ATD 170E010G	2 мм	0.03-0.07	1.70	0.10	3.00	5.1	20.700		●		●			●	
	ATD 178E018G	2 мм	0.03-0.07	1.78	0.18	3.00	5.1	20.700		●		●			●	
	ATD 190E010G	2 мм	0.04-0.09	1.90	0.10	3.00	5.1	20.700		●		●			●	
	ATD 196E015G	2 мм	0.04-0.09	1.96	0.15	3.00	5.1	20.700		●		●			●	
	ATD 200E020G	2 мм	0.04-0.09	2.00	0.20	3.00	5.1	20.700		●		●			●	
	ATD 215E010G	2 мм	0.04-0.10	2.15	0.10	3.00	5.1	20.700		●		●			●	
	ATD 222E015G	2 мм	0.04-0.10	2.22	0.15	-	5.1	20.700		●		●			●	
	ATD 230E020G	2 мм	0.04-0.10	2.30	0.20	-	5.1	20.700		●		●			●	
	ATD 100E050G	2 мм	0.03-0.06	1.00	0.50	2.00	5.1	20.700		●		●			●	
	ATD 140E070G	2 мм	0.04-0.07	1.40	0.70	2.00	5.1	20.700		●		●			●	
	ATD 157E079G	2 мм	0.04-0.08	1.57	0.78	2.70	5.1	20.700		●		●			●	
	ATD 200E100G	2 мм	0.05-0.11	2.00	1.00	3.00	5.1	20.700		●		●			●	
	ATD 239E120G	2 мм	0.06-0.12	2.39	1.19	-	5.1	20.700		●		●			●	

1. Для пластины шириной менее 1.78 мм выбирайте державку с размером A под пластину

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

Пластины для обработки канавок и точения

Шлифованные пластины для обработки канавок и точения

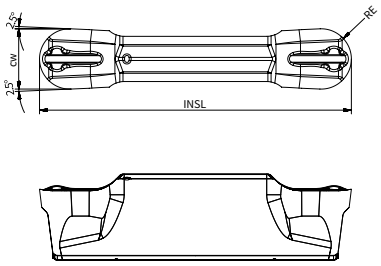


Вид пластины	Обозначение пластины	Ширина посадочного места	Режимы резания			Размеры					Условия обработки							
			Точение		Обработка канавок						●Хорошие ◐Средние ✱Плохие							
											◐	●	✱	●	✱	◐	●	●
											P			M		K		N
			f (мм/об)	Ap (мм)	f (мм/об)	CW	RE	CDX	S	INSL	AC230P	AP301U	AP330M	AP301U	AP330M	AC230P	AP301U	AW100K
	ATD 265E015	3 мм	0.10-0.18	0.20-1.80	0.04-0.12	2.65	0.15	-	5.1	20.70		●		●			●	
	ATD 300E020	3 мм	0.11-0.20	0.30-2.00	0.06-0.14	3.00	0.20	-	5.1	20.70		●		●			●	
	ATD 300E040	3 мм	0.15-0.23	0.50-2.20	0.06-0.15	3.00	0.40	-	5.1	20.70		●		●			●	
	ATD 400E040	4 мм	0.16-0.30	0.50-2.50	0.08-0.19	4.00	0.40	-	5.1	20.70		●		●			●	
	ATD 400E080	4 мм	0.16-0.30	1.00-2.50	0.08-0.19	4.00	0.80	-	5.1	20.70		●		●			●	
	ATD 415E015	4 мм	0.16-0.30	0.20-2.50	0.08-0.19	4.15	0.15	-	5.1	20.70		●		●			●	
	ATD 478E055	5 мм	0.20-0.35	0.60-2.60	0.10-0.20	4.78	0.55	-	5.0	25.70		●		●			●	
	ATD 500E040	5 мм	0.20-0.35	0.50-2.60	0.10-0.20	5.00	0.40	-	5.0	25.70		●		●			●	
	ATD 500E080	5 мм	0.22-0.35	1.00-3.00	0.10-0.20	5.00	0.80	-	5.0	25.70		●		●			●	
	ATD 515E015	5 мм	0.22-0.35	0.20-3.00	0.10-0.22	5.15	0.15	-	5.0	25.70		●		●			●	
	ATD 555E055	6 мм	0.23-0.40	0.60-3.00	0.12-0.28	5.55	0.55	-	5.0	25.70		●		●			●	
	ATD 600E080	6 мм	0.25-0.45	1.00-3.50	0.12-0.30	6.00	0.80	-	5.0	25.70		●		●			●	
	ATD 600E120	6 мм	0.25-0.45	1.30-3.50	0.12-0.30	6.00	1.20	-	5.0	25.70		●		●			●	
	ATD 635E080	6 мм	0.25-0.45	1.00-3.50	0.13-0.30	6.35	0.80	-	5.0	25.70		●		●			●	
	ATD 800E080	8 мм	0.30-0.55	1.00-4.80	0.15-0.40	8.00	0.80	-	6.1	31.50		●		●			●	
	ATD 800E120	8 мм	0.30-0.55	1.20-4.80	0.15-0.40	8.00	1.20	-	6.1	31.50		●		●			●	

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

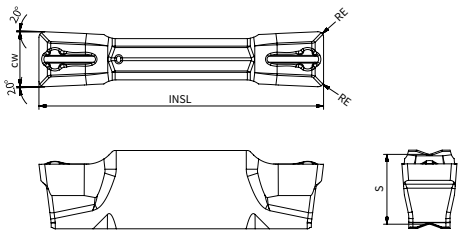
Пластины для обработки канавок и точения

Шлифованные пластины для обработки канавок и точения



Вид пластины	Обозначение пластины	Ширина посадочного места	Режимы резания			Размеры					Условия обработки ●Хорошие ⬮Средние ✱Плохие							
			Точение		Обработка канавок													
			f (мм/об)	Ap (мм)	f (мм/об)	CW	RE	CDX	S	INSL	⬮	●	✱	●	✱	⬮	●	●
											P			M		K		N
											AC230P	AP301U	AP330M	AP301U	AP330M	AC230P	AP301U	AW100K
	ATD 300E150	3 мм	0.15-0.30	0-1.50	0.08-0.19	3.00	1.50	-	5.1	20.70		●		●			●	
	ATD 400E200	4 мм	0.18-0.35	0-2.00	0.10-0.20	4.00	2.00	-	5.1	20.70		●		●			●	
	ATD 478E239	5 мм	0.22-0.45	0-2.40	0.12-0.24	4.78	2.39	-	5.0	25.70		●		●			●	
	ATD 500E250	5 мм	0.22-0.45	0-2.50	0.12-0.24	5.00	2.50	-	5.0	25.70		●		●			●	
	ATD 600E300	6 мм	0.25-0.50	0-3.00	0.15-0.30	6.00	3.00	-	5.0	25.70		●		●			●	
	ATD 800E400	8 мм	0.30-0.65	0-4.00	0.18-0.35	8.00	4.00	-	6.1	31.50		●		●			●	

Заготовки пластин ATBD



Вид пластины	Обозначение пластины	Ширина посадочного места	Размеры				P	M	K	N	S	H
			CW	RE	INSL	S						
	ATBD 2.6 M200	2 мм	2.60	0.10	21.2	5.1	●	●	●	●	●	
	ATBD 3.5 M200	3 мм	3.50	0.10	21.2	5.1	●	●	●	●	●	
	ATBD 4.5 M200	4 мм	4.50	0.10	21.2	5.1	●	●	●	●	●	
	ATBD 5.5 M200	5 мм	5.50	0.10	26.2	5.0	●	●	●	●	●	
	ATBD 6.5 M200	6 мм	6.50	0.10	26.2	5.0	●	●	●	●	●	
	ATBD 8.5 M200	8 мм	8.74	0.12	32.0	6.1	●	●	●	●	●	

Готовые пластины устанавливаются только в державки Achteck

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

Режимы резания для обработки канавок и отрезки

Материалы обрабатываемых деталей						Рекомендованная начальная скорость резания Vc (м/мин) для обработки канавок и отрезки											
ISO	Обрабатываемые материалы			Твёрдость по Бринеллю (HB)	Предел прочности (Н/мм^2)	AP301U			AP330M			AC230P			AW100K		
						f (мм/об)			f (мм/об)			f (мм/об)			f (мм/об)		
						0.1	0.3	0.5	0.1	0.3	0.5	0.1	0.3	0.5	0.1	0.2	0.4
P	Низкоуглеродистые стали	C≤0.25%	Отожжённые	125	428	180	145	130	160	130	100	220	180	160	-	-	-
		0.25<C≤0.55%	Отожжённые	190	639	145	130	115	120	100	90	160	130	115	-	-	-
		0.25<C≤0.55%	Термообработанные	210	708	130	115	100	120	100	90	130	115	100	-	-	-
		C>0.55%	Отожжённые	190	639	145	130	115	145	130	80	160	130	115	-	-	-
		C>0.55%	Термообработанные	300	1013	115	100	80	115	100	80	115	100	80	-	-	-
		Хорошо обрабатываемые стали (короткая стружка)	Отожжённые	220	745	130	115	100	130	115	100	130	115	100	-	-	-
	Низколегированные стали	Отожжённые		175	591	180	145	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Термообработанные		300	1013	115	100	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Термообработанные		380	1282	170	90	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Термообработанные		430	1477	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Высоколегированные и инструментальные стали	Отожжённые		200	675	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Закалённые и отпущенные		300	1013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Закалённые и отпущенные		400	1361	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Нержавеющие стали	Ферритные и мартенситные, отожжённые		200	675	165	135	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мартенситные, термообработанные		330	1114	150	115	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M	Нержавеющие стали	Аустенитные		200	675	165	135	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Аустенитные, закалённые (PH нержавеющие стали)		300	1013	155	120	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Аустенитно-ферритные (дуплексные)		230	778	135	110	85	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K	Ковкие чугуны	Ферритные		200	400	115	90	65	-	-	-	115	90	65	-	-	-
		Перлитные		260	700	115	90	65	-	-	-	115	90	65	-	-	-
	Серые чугуны	С низким пределом прочности		180	200	185	140	95	-	-	-	200	160	120	-	-	-
		С высоким пределом прочности, аустенитный		245	350	185	140	95	-	-	-	200	160	120	-	-	-
	Чугуны с шаровидным графитом	Ферритные		155	400	145	110	80	-	-	-	160	130	100	-	-	-
		Перлитные		265	700	145	110	80	-	-	-	160	130	100	-	-	-
	Чугуны с вермикулярным графитом (CGI)			230	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	Алюминиевые сплавы, не подвергнутые старению		30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Алюминиевые сплавы, подвергнутые старению		100	340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Литые алюминиевые сплавы	≤ 12% Si, не подвергнутые старению		75	260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	850	500	200
		≤ 12% Si, подвергнутые старению		90	310	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		> 12% Si, не подвергнутые старению		130	450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	450	250	40
	Магниевые сплавы			70	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Медь и сплавы на её основе (бронза, латунь)	Нелегированная электролитическая бронза		100	340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Латунь, бронза, красная латунь		90	310	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Медные сплавы, короткая стружка		110	380	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Высокопрочные сплавы Ampco		300	1010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	Жаропрочные сплавы	На основе железа (Fe)	Отожжённые	200	680	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Состаренные	280	940	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		На основе никеля (Ni) и кобальта (Co)	Отожжённые	250	840	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Состаренные	350	1180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Литые	320	1080	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Титановые сплавы	Чистый титан		200	680	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		α , β сплавы, состаренные		375	1260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		β сплавы		410	1400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Вольфрамовые сплавы			300	1010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Молибденовые сплавы			300	1010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H	Закалённые стали	Закалённые и отпущенные		50HRC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Закалённые и отпущенные		55HRC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Закалённые и отпущенные		60HRC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Отбеленные чугуны	Закалённые и отпущенные		50HRC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Рекомендованные режимы резания являются начальными для средних условий обработки. Требуется вводить корректировку при плохой жёсткости системы СПИД и нестандартной конфигурации заготовки.

ACHTECK

www.achtecktool.com/ru

ЭКСПЕРТ В РЕЗАНИИ ТРУДНООБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

ОСНОВНОЙ КАТАЛОГ

Фрезы со сменными режущими пластинами 192

Обозначение фрез со сменными режущими пластинами 194
Обзор фрез со сменными режущими пластинами 197
Фрезы для обработки плоскостей 204
Фрезы AFM42-OD06 204
Фрезы AFM40-ON05 206
Фрезы AFM45-SD09 208
Фрезы AFM90-SD09 210
Фрезы AFM45-SD12 212
Фрезы AFM90-SD12 214
Фрезы AFM45-SN12 216
Фрезы AFM45-SN19 216
Фрезы AFM75-SN12 218
Фрезы AFM88-SN12 220
Фрезы AFM45-XN07 222
Фрезы AFM45-XN09 224
Фрезы AFM45-XN09 (W) 224
Фрезы AFM40-LN12/LN15 для чистовой обработки чугуна 226
Фрезы для обработки прямоугольных уступов 228
Фрезы ASM90-LN12 228
Фрезы ASM90-LN09 230
Фрезы ASM90-LN13 232
Фрезы ASM90-LN16 234
Фрезы ASM90-WN08 236
Фрезы ASM90-WN08-N 238
Фрезы ASM90-AP17 240
Фрезы ASM90-TD15 242
Фрезы ASM90-AO12 244
Длиннокромочные фрезы APE90 LN09 246
Длиннокромочные фрезы APE90 LN13 248
Фрезы для работы на высоких подачах 250
Фрезы AHM15-XD09 250
Фрезы AHM15-XD12 252
Фрезы с круглыми пластинами и со сферическим концом 254
Фрезы APM00-RP080/100 254
Фрезы APM00-RO08 256
Фрезы APM00-RO10 258
Фрезы APM00-RO12 260
Фрезы APM00-RO16 262
Фрезы APM00-RO20 264

Фрезерные пластины 266

Обозначение фрезерных пластин 266
Рекомендации по выбору геометрий фрезерных пластин 269
Описание фрезерных геометрий пластин 270
Область применения фрезерных марок сплавов 271
Рекомендации по выбору фрезерных марок сплавов 272
Описание марок сплавов для фрезерования 273
Пластины OD06 275
Пластины ON05 276
Пластины SD09/12 277
Пластины SE12 278
Пластины SN12/19 279
Пластины XN07/09 283
Пластины LNET12 285
Пластины ONHF/LNHQ 286
Пластины LNHU09 287
Пластины LNHU13 288
Пластины LNHU16 289
Пластины TDMT15 290
Пластины WNGU08 291
Пластины WNMU08 292
Пластины APKT17 293
Пластины APKT10 294
Пластины AOMT12 295
Пластины ADMT11 296
Пластины APMT11/16 297
Пластины XD09/12 298
Пластины RPM080/100 299
Пластины RD/RP 300
Пластины RO 301
Режимы резания для фрезерных пластин 302

Цельные твёрдосплавные концевые фрезы 304

Обзор цельных твёрдосплавных концевых фрез 305
Указатель по информационным обозначениям 306
Система обозначения цельных твёрдосплавных концевых фрез 306
Универсальные фрезы серии M200 семейства ECO 307
Фрезы серии M205 для чистовой обработки семейства ECO 316
Серия M245 семейства ECO для обработки цветных сплавов 317
Режимы резания для фрез семейства ECO 320

Также доступны по запросу фрезы следующих конструкций: для обработки плоскостей: AFM45-HN09, AFM45-SE12; с круглыми пластинами APM00-RD07/10/12/16; для обработки уступов: ASM90-SO12; многофункциональные: AFM89/AHM15/ACM45-SD09; дисковые: ADM04-08-LX12; длиннокромочные: APE90-AO12 ; высокоподачные AHM10/15-LN06/10

Система обозначения фрез со сменными режущими пластинами

A	FM	45	-	080	-	Z07	-	A	22	R	-	SN12	-	C
1	2	3		4		5		6	7	8		9		10

1. A--ACHTECK

2-Тип фрезерования

Обработка плоскостей	FM
Обработка прямоугольных уступов	SM
Профильное фрезерование	PM
Фрезерование на высоких подачах	HM
Обработка пазов и стенок	DM
Резьбофрезерование	TM
Обработка фасок	CM
Чистовое фрезерование плоскостей	FF

3-Угол в плане (Kr)

Значение	Угол
90	90°
88	88°
75	75°
60	60°
45	45°
42	42°
*	*
15	15°
0	Пластины круглой формы

4-Диаметр фрезы

025	25 мм
063	63 мм
080	80 мм
*	*
250	250 мм

5-Количество зубьев

Z02	2 зуба
Z04	4 зуба
Z05	5 зуба
*	*
Z30	30 зуба

6-Исполнение крепёжной части фрезы

A	с отверстием под оправку
W	с хвостовиком Weldon
C	с цилиндрическим хвостовиком
N	с хвостовиком Whistle Notch
M	в виде сменной модульной головки на резьбе

7-Размер крепёжной части

22 - диаметр крепёжной части 22 мм

8-Исполнение фрезы

R	Правостороннее
L	Левостороннее
N	Нейтральное

9-Форморазмер режущей пластины

SN12 - режущие пластины форморазмера SN12

10-Дополнительная информация

C	С каналами для внутреннего подвода СОЖ
M	Исполнение с креплением режущих пластин клином
S	Исполнение с подкладными твёрдосплавными пластинами
Без обозначения	Без каналов для внутреннего подвода СОЖ

Система обозначения длиннокромочных фрез со сменными режущими пластинами

A	PE	90	-	063	-	Z04	-	A	27	R	-	LN13	-	L56	-	F	-	C
1	2	3		4		5		6	7	8		9		10		11		12

1. A--ACHTECK

2-Тип фрезерования	
Обработка длиннокромочными фрезами	PE

3-Угол в плане (Kr)	
90	90°
88	88°
75	75°
60	60°
45	45°
42	42°
*	*

4-Диаметр фрезы	
025	25 мм
063	63 мм
080	80 мм
*	*
250	250 мм

5-Количество зубьев	
Z02	2 зуба
Z04	4 зуба
Z05	5 зуба
*	*
Z30	30 зуба

6-Исполнение крепёжной части фрезы	
A	С отверстием под оправку
W	С хвостовиком Weldon
C	с цилиндрическим хвостовиком
N	с хвостовиком Whistle Notch
M	в виде сменной модульной головки на резьбе

7-Размер крепёжной части
27 - диаметр крепёжной части 27 мм

8-Исполнение фрезы	
R	Правостороннее
L	Левостороннее
N	Нейтральное

9-Форморазмер режущей пластины
LN13 - режущие пластины форморазмера LN13

10-Длина режущей части	
L30	30 мм
L45	45 мм
L56	56 мм

11-Тип длиннокромочной фрезы	
F	С полным количеством зубьев (Zэфф = Z)
H	С половинным количеством зубьев (Zэфф = Z/2)

12-Дополнительная информация	
C	С каналами для внутреннего подвода СОЖ
Без обозначения	Без каналов для внутреннего подвода СОЖ

ACHTECK

www.achtecktool.com/ru

ЭКСПЕРТ В РЕЗАНИИ ТРУДНООБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

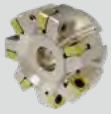
Фрезы со сменными режущими пластинами

Рекомендации по выбору серии фрез со сменными режущими пластинами

Серия фрезы			AFM42-OD06	AFM40-ON05	AFM45-SD09	AFM90-SD09	AFM45-SD12
Страница			204	206	208	210	212
Угол в плане			42°	40°	45°	90°	45°
Макс. глубина резания (мм)			4.5	3.5	5	6	7
Диапазон диаметров (мм)			ϕ50-160	ϕ50-160	ϕ16-125	ϕ25-100	ϕ50-125
Форморазмер пластины			OD..0605..	ON..0504..	SD..09T3..	SD..09T3..	SD..1204..
Тип фрезерования	Обработка плоскостей		●	●	●	●	●
	Обработка прямоугольных уступов						
	Обработка пазов						
	Фрезерование с врезанием под углом		●		●		●
	Фрезерование по винтовой интерполяции		●				
	Плунжерное фрезерование						
	Профильное фрезерование						
	Обработка фасок		●		●		●
	Обработка карманов		●				

● Рекомендуемое применение

Рекомендации по выбору серии фрез со сменными режущими пластинами

Серия фрезы			AFM90-SD12	AFM45-SN12	AFM45-SN19	AFM75-SN12	AFM88-SN12 
Страница			214	216	216	218	220
Угол в плане			90°	45°	45°	75°	88°
Макс. глубина резания (мм)			9	6.5	11	8	10
Диапазон диаметров (мм)			ϕ50-125	ϕ50-315	ϕ160-250	ϕ50-250	ϕ50-315
Форморазмер пластины			SD..1204..	SN..1206..	SN..1909..	SN..1206..	SN..1206..
Тип фрезерования	Обработка плоскостей		●	●	●	●	●
	Обработка прямоугольных уступов						
	Обработка пазов						
	Фрезерование с врезанием под углом						
	Фрезерование по винтовой интерполяции						
	Плунжерное фрезерование						
	Профильное фрезерование						
	Обработка фасок						
	Обработка карманов						

● Рекомендуемое применение

Рекомендации по выбору серии фрез со сменными режущими пластинами

Серия фрезы			AFM45-XN07	AFM45-XN09	AFM45-XN09(W)	AFF40-LN12	AFF40-LN15
Страница			222	224	224	226	226
Угол в плане			45°	45°	45°	40°	40°
Макс. глубина резания (мм)			4.4	6	6	0.5	0.5
Диапазон диаметров (мм)			ϕ40-250	ϕ63-315	ϕ80-315	ϕ80-100	ϕ125-250
Форморазмер пластины			XN..0705..	XN..0906..	XN..0906..	0N..0504.. LN..1204..	0N..0504.. LN..1506..
Тип фрезерования	Обработка плоскостей		●	●	●	●	●
	Обработка прямоугольных уступов						
	Обработка пазов						
	Фрезерование с врезанием под углом						
	Фрезерование по винтовой интерполяции						
	Плунжерное фрезерование						
	Профильное фрезерование						
	Обработка фасок						
	Обработка карманов						

● Рекомендуемое применение

Рекомендации по выбору серии фрез со сменными режущими пластинами

Серия фрезы			ASM90-LN12	ASM90-LN09	ASM90-LN13	ASM90-LN16	ASM90-WN08
Страница			228	230	232	234	236
Угол в плане			90°	90°	90°	90°	90°
Макс. глубина резания (мм)			5	8	12	15	7
Диапазон диаметров (мм)			ϕ63-250	ϕ20-80	ϕ40-315	ϕ63-160	ϕ40-250
Форморазмер пластины			LN..1206..	LNHU 0904..	LNHU 1306..	LNHU 160708..	WNGU 0806..
Тип фрезерования	Обработка плоскостей		●	●	●	●	●
	Обработка прямоугольных уступов		●	●	●	●	●
	Обработка пазов			●	●	●	
	Фрезерование с врезанием под углом						
	Фрезерование по винтовой интерполяции						
	Плунжерное фрезерование						
	Профильное фрезерование						
	Обработка фасок						
	Обработка карманов						

● Рекомендуемое применение

Рекомендации по выбору серии фрез со сменными режущими пластинами

Серия фрезы			ASM90-WN08-N	ASM90-AP17	ASM90-TD15	ASM90-AO12	APE90-LN09
Страница			238	240	242	244	246
Угол в плане			90°	90°	90°	90°	90°
Макс. глубина резания (мм)			7	16	11	11	48
Диапазон диаметров (мм)			ϕ40-250	ϕ25-100	ϕ32-250	ϕ20-80	ϕ25-50
Форморазмер пластины			WNMU 0806..	APKT 1705..	TD.T 1505..	AOMT 1204..	LNHU 0904..
Тип фрезерования	Обработка плоскостей		●	●	●	●	●
	Обработка прямоугольных уступов		●	●	●	●	●
	Обработка пазов		●	●	●	●	
	Фрезерование с врезанием под углом			●	●	●	
	Фрезерование по винтовой интерполяции			●	●	●	
	Плунжерное фрезерование						
	Профильное фрезерование						
	Обработка фасок						
	Обработка карманов			●	●	●	

● Рекомендуемое применение

Рекомендации по выбору серии фрез со сменными режущими пластинами

Серия фрезы			APE90-LN13	AHM15-XD09	AHM15-XD12	APM00-RP	APM00-RO08
Страница			248	250	252	254	256
Угол в плане			90°	15°	15°	-	-
Макс. глубина резания (мм)			56	1.5	2.5	-	4
Диапазон диаметров (мм)			ф40-80	ф25-50	ф32-125	ф16-20	ф16-25
Форморазмер пластины			LNHU 1306..	XD..0904..	XD..1205..	RPM 080/100	RO.. 0803..
Тип фрезерования	Обработка плоскостей		●	●	●		●
	Обработка прямоугольных уступов		●				
	Обработка пазов			●	●		
	Фрезерование с врезанием под углом			●	●	●	●
	Фрезерование по винтовой интерполяции			●	●		●
	Плунжерное фрезерование			●	●		
	Профильное фрезерование					●	●
	Обработка фасок						
	Обработка карманов			●	●		●

● Рекомендуемое применение

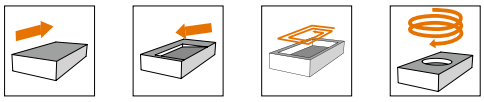
Рекомендации по выбору серии фрез со сменными режущими пластинами

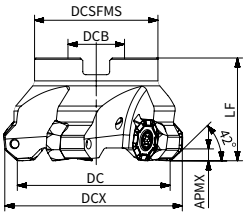
Серия фрезы			APM00-RO10	APM00-RO12	APM00-RO16	APM00-RO20
Страница			258	260	262	264
Угол в плане			-	-	-	-
Макс. глубина резания (мм)			5	6	8	10
Диапазон диаметров (мм)			ф25-50	ф32-80	ф63-100	ф100-160
Форморазмер пластины			RO..10T3..	RO..1204..	RO..1605..	RO..2006..
Тип фрезерования	Обработка плоскостей		●	●	●	●
	Обработка прямоугольных уступов					
	Обработка пазов					
	Фрезерование с врезанием под углом		●	●	●	●
	Фрезерование по винтовой интерполяции		●	●	●	●
	Плунжерное фрезерование					
	Профильное фрезерование		●	●	●	●
	Обработка фасок					
	Обработка карманов		●	●	●	●

● Рекомендуемое применение

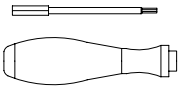
AFM42-OD06

Фреза с углом в плане 42° для обработки плоскостей
Пластины OD06 с 8-ю режущими кромками





Номер по каталогу	DC	DCX	DCB	DCSFMS	LF	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
AFM42-050-Z04-A16R-OD06-C	50	60.4	16	40	40	4.5		4	OD..0605..
AFM42-063-Z05-A22R-OD06-C	63	73.4	22	48	40	4.5		5	
AFM42-080-Z05-A27R-OD06-C	80	90.4	27	62	50	4.5		5	
AFM42-080-Z06-A27R-OD06-C	80	90.4	27	62	50	4.5		6	
AFM42-100-Z06-A32R-OD06-C	100	110.4	32	80	50	4.5		6	
AFM42-100-Z07-A32R-OD06-C	100	110.4	32	80	50	4.5		7	
AFM42-125-Z07-A40R-OD06-C	125	135.4	40	87	63	4.5		7	
AFM42-125-Z08-A40R-OD06-C	125	135.4	40	87	63	4.5		8	
AFM42-160-Z10-A40R-OD06	160	170.4	40	107	63	4.5		10	

Размеры (мм)	Запасные части		
Диаметр фрезы	Винт	Отвёртка	Момент
ф50-160			5.0 Нм
	SP04512043	DT-TP20	

Замечание: С подводом СОЖ
Без подвода СОЖ

Номер по каталогу	Размеры (мм)		P			M	K		N
	Радиус при вершине	Ширина зачистной фаски	AP251U	AP351U	AC301P	AP403M	AC301K	AP251K	AW100K
ODET 0605APFN-FM2	0.8	1.6							●
ODMT 060508EN-MM3	0.8	-	●	▲	▲		▲	●	
ODMT 060512EN-MM3	1.2	-	●						
ODHT 0605APEN-MM3	-	1.6	●	▲			▲	●	
ODEW 0605APSR-HR2	-	1.6					▲	●	
ODMW 060512EN-HR2	1.2	-					▲	●	

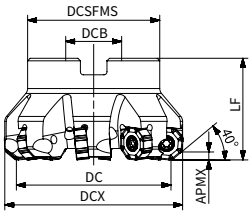
●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

Материалы обрабатываемых деталей				Глубина резания и подача							
				OD..0605..							
ISO	Описание обрабатываемых материалов	Предел прочности ($Н/мм^2$)	Твёрдость (HB)	ap		Геометрия					
						HR2		MM3		FM2	
						fz					
				(мм)							
				мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
P	Низкоуглеродистые стали	<600	<180	0.20	4.50	0.15	0.40	0.12	0.35	-	-
		<950	<280								
	Легированные стали	700-950	200-280			0.12	0.35	0.10	0.30	-	-
		950-1200	280-355								
		1200-1400	355-415								
M	Дуплексные нержавеющие стали	778	230			-	-	0.08	0.28	-	-
	Аустенитные нержавеющие стали	675	200								
	Закалённые аустенитные стали	1013	300								
K	Серые чугуны	700	220			0.15	0.40	0.12	0.35	-	-
	Чугуны с шаровидным графитом	880	260								
	Ковкие чугуны	800	250								
N	Чистый алюминий	260	75			-	-	-	-	0.10	0.35
	Алюминиевые сплавы	447	130								
S	Жаропрочные сплавы на основе Fe	943	280			-	-	-	-	-	-
	Жаропрочные сплавы на основе Co	1076	320								
	Жаропрочные сплавы на основе Ni	1177	350								
	Жаропрочные сплавы на основе Ti	1262	370								
H	Закалённые стали	-	50-60HRC			0.10	0.25	-	-	-	-
	Отбеленные чугуны	-	55HRC								

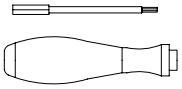
* указаны начальные режимы резания, соответствующие обычным условиям обработки. Режимы резания необходимо корректировать, исходя из настоящих условий обработки, жёсткости крепления инструмента и заготовки, жёсткости станка, конструкции детали и системы подачи и типа применяемой СОЖ.Средняя толщина стружки hm = fz x sin Kr

AFM40-ON05

Фреза с углом в плане 40° для обработки плоскостей
Пластины ON05 с 16-ю режущими кромками. Экономичность



Номер по каталогу	DC	DCX	DCB	DCSFMS	LF	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
AFM40-050-Z04-A22R-ON05-N-C	50	58.8	22	47	40	3.5		4	
AFM40-050-Z06-A22R-ON05-N-C	50	58.8	22	47	40	3.5		6	
AFM40-063-Z05-A22R-ON05-N-C	63	71.8	22	52	40	3.5		5	
AFM40-063-Z06-A22R-ON05-N-C	63	71.8	22	52	40	3.5		6	
AFM40-063-Z08-A22R-ON05-N-C	63	71.8	22	52	40	3.5		8	
AFM40-080-Z06-A27R-ON05-N-C	80	88.8	27	62	50	3.5		6	
AFM40-080-Z08-A27R-ON05-N-C	80	88.8	27	62	50	3.5		8	
AFM40-080-Z09-A27R-ON05-N-C	80	88.8	27	62	50	3.5		9	ON..0504..
AFM40-100-Z07-A32R-ON05-N-C	100	108.8	32	77	50	3.5		7	
AFM40-100-Z09-A32R-ON05-N-C	100	108.8	32	77	50	3.5		9	
AFM40-100-Z11-A32R-ON05-N-C	100	108.8	32	77	50	3.5		11	
AFM40-125-Z07-A40R-ON05-N-C	125	133.8	40	90	63	3.5		7	
AFM40-125-Z09-A40R-ON05-N-C	125	133.8	40	90	63	3.5		9	
AFM40-125-Z14-A40R-ON05-N-C	125	133.8	40	90	63	3.5		14	
AFM40-160-Z10-A40R-ON05-N	160	168.8	40	107	63	3.5		10	

Размеры (мм)	Запасные части		
Диаметр фрезы	Винт	Отвёртка	Момент
ф50-160			4.0 Нм
	SP040090	DT-TP15	

Замечание: С подводом СОЖ
Без подвода СОЖ

Номер по каталогу	Размеры (мм)		P			M	K		N
	Радиус при вершине	Ширина зачистной фаски	AP251U	AP351U	AC301P	AP403M	AC301K	AP251K	AW100K
ONHU 050408-MM3	0.8	-	●						
ONMU 050408-MM4	0.8	-	●	▲			▲	●	
ONHU 0504ZNR-MM3	0.8	1.4	●						

Доступны также пластины ONMU -MM4 из сплава AC151K для скоростной обработки чугуна.

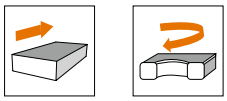
●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

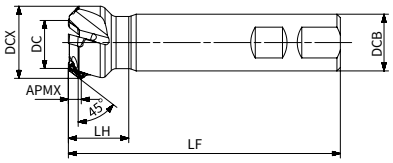
Материалы обрабатываемых деталей				Глубина резания и подача					
				ON..0504..					
ISO	Описание обрабатываемых материалов	Предел прочности ($Н/мм^2$)	Твёрдость (HB)	ap		Геометрия			
						MM3		MM4	
						fz			
				(мм)					
				мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
P	Низкоуглеродистые стали	<600	<180	0.20	3.50	0.10	0.25	0.15	0.35
		<950	<280						
	Легированные стали	700-950	200-280						
		950-1200	280-355						
		1200-1400	355-415						
M	Дуплексные нержавеющие стали	778	230			0.08	0.20	0.10	0.25
	Аустенитные нержавеющие стали	675	200						
	Закалённые аустенитные стали	1013	300						
K	Серые чугуны	700	220			0.10	0.25	0.15	0.35
	Чугуны с шаровидным графитом	880	260						
	Ковкие чугуны	800	250						
N	Чистый алюминий	260	75			-	-	-	-
	Алюминиевые сплавы	447	130						
S	Жаропрочные сплавы на основе Fe	943	280			-	-	-	-
	Жаропрочные сплавы на основе Co	1076	320						
	Жаропрочные сплавы на основе Ni	1177	350						
	Жаропрочные сплавы на основе Ti	1262	370						
H	Закалённые стали	-	50-60HRC			-	-	-	-
	Отбеленные чугуны	-	55HRC						

* указаны начальные режимы резания, соответствующие обычным условиям обработки. Режимы резания необходимо корректировать, исходя из настоящих условий обработки, жёсткости крепления инструмента и заготовки, жёсткости станка, конструкции детали и системы подачи и типа применяемой СОЖ.Средняя толщина стружки hm = fz x sin Kr

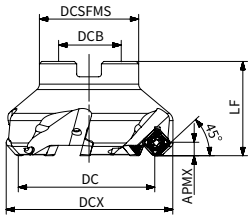
AFM45-SD09

Фреза с углом в плане 45° для обработки плоскостей
Пластины SD09 с 4-мя режущими кромками

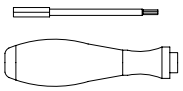




Номер по каталогу	DC	DCX	DCB	LF	LH	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
AFM45-016-Z02-W16R-SD09-C	16	25.2	16	90	25	5		2	SD..09T3..
AFM45-020-Z02-W20R-SD09-C	20	29.2	20	110	27	5		2	
AFM45-025-Z03-W25R-SD09-C	25	34	25	120	27	5		3	
AFM45-032-Z03-W32R-SD09-C	32	41	32	120	31	5		3	



Номер по каталогу	DC	DCX	DCB	DCSFMS	LF	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
AFM45-032-Z04-A16R-SD09-C	32	41.6	16	30	40	5		4	SD..09T3..
AFM45-040-Z05-A16R-SD09-C	40	49.6	16	35	40	5		5	
AFM45-050-Z05-A22R-SD09-C	50	59.6	22	42	40	5		5	
AFM45-050-Z06-A22R-SD09-C	50	59.6	22	42	40	5		6	
AFM45-063-Z05-A22R-SD09-C	63	72.6	22	42	40	5		5	
AFM45-063-Z07-A22R-SD09-C	63	72.6	22	42	40	5		7	
AFM45-080-Z06-A27R-SD09-C	80	89.6	27	42	50	5		6	
AFM45-080-Z09-A27R-SD09-C	80	89.6	27	42	50	5		9	
AFM45-100-Z07-A32R-SD09-C	100	109.6	32	80	50	5		7	
AFM45-100-Z11-A32R-SD09-C	100	109.6	32	80	50	5		11	
AFM45-125-Z08-A40R-SD09-C	125	134.6	40	87	63	5		8	

Размеры (мм)	Запасные части		
Диаметр фрезы	Винт	Отвёртка	Момент
ф16-32			3.5 Нм
	ST040075	DT-T15	
ф40-125	SP040090	DT-TP15	

Замечание: С подводом СОЖ
Без подвода СОЖ

Номер по каталогу	Размеры (мм)		P			M	K		N
	Радиус при вершине	Ширина зачистной фаски	AP251U	AP351U	AC301P	AP403M	AC301K	AP251K	AW100K
SDMT 09T304EN-MM3	0.4	-	●	▲	▲		▲		
SDMT 09T308EN-MM3	0.8	-	●	▲			▲		
SDGT 09T3PDER-MR6	0.8	1.2	●	▲				●	

Доступны также пластины из сплавов AC151K для скоростной обработки чугуна и AC251P для обработки стали.

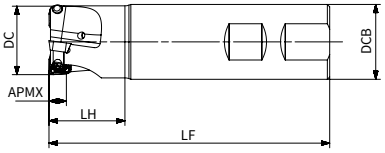
●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

Материалы обрабатываемых деталей				Глубина резания и подача			
				SD..09T3..			
ISO	Описание обрабатываемых материалов	Предел прочности (Н/мм^2)	Твёрдость (HB)	ap		MM3	
				(мм)			
				мин.	макс.	мин.	макс.
P	Низкоуглеродистые стали	<600	<180	0.20	5.00	0.08	0.30
		<950	<280				
	Легированные стали	700-950	200-280			0.05	0.28
		950-1200	280-355				
		1200-1400	355-415				
M	Дуплексные нержавеющие стали	778	230			0.05	0.25
	Аустенитные нержавеющие стали	675	200				
	Закалённые аустенитные стали	1013	300				
K	Серые чугуны	700	220			0.08	0.30
	Чугуны с шаровидным графитом	880	260				
	Ковкие чугуны	800	250				
N	Чистый алюминий	260	75			-	-
	Алюминиевые сплавы	447	130				
S	Жаропрочные сплавы на основе Fe	943	280			-	-
	Жаропрочные сплавы на основе Co	1076	320				
	Жаропрочные сплавы на основе Ni	1177	350				
	Жаропрочные сплавы на основе Ti	1262	370				
H	Закалённые стали	-	50-60HRC			-	-
	Отбеленные чугуны	-	55HRC				

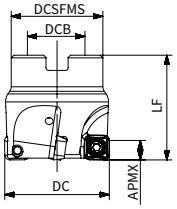
* указаны начальные режимы резания, соответствующие обычным условиям обработки. Режимы резания необходимо корректировать, исходя из настоящих условий обработки, жёсткости крепления инструмента и заготовки, жёсткости станка, конструкции детали и системы подачи и типа применяемой СОЖ.Средняя толщина стружки hm = fz x sin Kr

AFM90-SD09

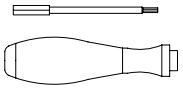
Фреза с углом в плане 90° для обработки плоскостей
Пластины SD09 с 4-мя режущими кромками



Номер по каталогу	DC	DCB	LF	LH	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
AFM90-025-Z02-W25R-SD09-C	25	25	120	27.7	6		2	SD..09T3..
AFM90-032-Z03-W32R-SD09-C	32	32	120	32.5	6		3	



Номер по каталогу	DC	DCB	DCSFMS	LF	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
AFM90-040-Z04-A16R-SD09-C	40	16	35	40	6		4	SD..09T3..
AFM90-050-Z05-A22R-SD09-C	50	22	42	40	6		5	
AFM90-063-Z06-A22R-SD09-C	63	22	48	40	6		6	
AFM90-080-Z08-A27R-SD09-C	80	27	52	50	6		8	
AFM90-100-Z10-A32R-SD09-C	100	32	80	50	6		10	

Размеры (мм)	Запасные части		
Диаметр фрезы	Винт	Отвёртка	Момент
ф25-32			3.5 Нм
	ST040075	DT-T15	
ф40-100	SP040090	DT-TP15	

Замечание: С подводом СОЖ
Без подвода СОЖ

Номер по каталогу	Размеры (мм)		P			M	K		N
	Радиус при вершине	Ширина зачистной фаски	AP251U	AP351U	AC301P	AP403M	AC301K	AP251K	AW100K
SDMT 09T304EN-MM3	0.4	-	●	▲	▲		▲		
SDMT 09T308EN-MM3	0.8	-	●	▲			▲		
SDGT 09T3PDER-MR6	0.8	1.2	●	▲				●	

Доступны также пластины из сплавов AC151K для скоростной обработки чугуна и AC251P для обработки стали.

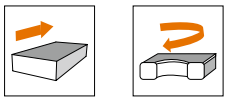
●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

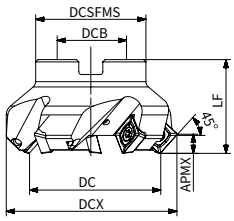
Материалы обрабатываемых деталей				Глубина резания и подача					
				SD..09T3..					
ISO	Описание обрабатываемых материалов	Предел прочности (Н/мм^2)	Твёрдость (HB)	ap		Геометрия			
						MR6		MM3	
						fz			
				(мм)					
				мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
P	Низкоуглеродистые стали	<600	<180	0.20	6.00	0.10	0.35	0.08	0.30
		<950	<280						
	Легированные стали	700-950	200-280			0.08	0.30	0.05	0.28
		950-1200	280-355						
		1200-1400	355-415						
M	Дуплексные нержавеющие стали	778	230			-	-	0.05	0.25
	Аустенитные нержавеющие стали	675	200						
	Закалённые аустенитные стали	1013	300						
K	Серые чугуны	700	220			0.10	0.35	0.08	0.30
	Чугуны с шаровидным графитом	880	260						
	Ковкие чугуны	800	250						
N	Чистый алюминий	260	75			-	-	-	-
	Алюминиевые сплавы	447	130						
S	Жаропрочные сплавы на основе Fe	943	280			-	-	-	-
	Жаропрочные сплавы на основе Co	1076	320						
	Жаропрочные сплавы на основе Ni	1177	350						
	Жаропрочные сплавы на основе Ti	1262	370						
H	Закалённые стали	-	50-60HRC			0.06	0.20	-	-
	Отбеленные чугуны	-	55HRC						

* указаны начальные режимы резания, соответствующие обычным условиям обработки. Режимы резания необходимо корректировать, исходя из настоящих условий обработки, жёсткости крепления инструмента и заготовки, жёсткости станка, конструкции детали и системы подачи и типа применяемой СОЖ.Средняя толщина стружки hm = fz x sin Kr

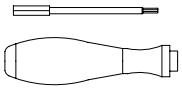
AFM45-SD12

Фреза с углом в плане 45° для обработки плоскостей
Пластины SD12 с 4-мя режущими кромками





Номер по каталогу	DC	DCX	DCB	DCSFMS	LF	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
AFM45-050-Z04-A22R-SD12-C	50	62.7	22	42	40	7		4	SD..1204..
AFM45-063-Z05-A22R-SD12-C	63	75.7	22	48	40	7		5	
AFM45-080-Z06-A27R-SD12-C	80	92.7	27	52	50	7		6	
AFM45-100-Z07-A32R-SD12-C	100	112.7	32	80	50	7		7	
AFM45-125-Z08-A40R-SD12-C	125	137.7	40	87	63	7		8	

Размеры (мм)	Запасные части		
Диаметр фрезы	Винт	Отвёртка	Момент
ф50-125			5.0 Нм
	SP04511555	DT-TP20	

Замечание: С подводом СОЖ
Без подвода СОЖ

Номер по каталогу	Размеры (мм)		P			M	K		N
	Радиус при вершине	Ширина зачистной фаски	AP251U	AP351U	AC301P	AP403M	AC301K	AP251K	AW100K
SDMT 120408EN-MM4	0.8	-	●	▲			▲		
SDMT 120412EN-MM3	1.2	-	●		▲		▲		
SDKT 1204AEEN-MR2	-	1.5		▲				●	

Доступны также пластины из сплавов AC151K для скоростной обработки чугуна и AC251P для обработки стали.

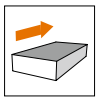
●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

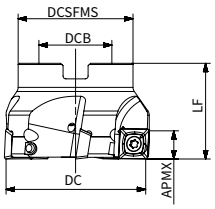
Материалы обрабатываемых деталей				Глубина резания и подача							
				SD..1204..							
ISO	Описание обрабатываемых материалов	Предел прочности (Н/мм^2)	Твёрдость (HB)	ap		MR2		MM4		MM3	
				(мм)							
				мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
P	Низкоуглеродистые стали	<600	<180	0.20	7.00	0.15	0.30	0.15	0.30	0.12	0.28
		<950	<280								
	Легированные стали	700-950	200-280			0.15	0.25	0.15	0.25	0.10	0.25
		950-1200	280-355								
		1200-1400	355-415								
M	Дуплексные нержавеющие стали	778	230			0.12	0.25	0.10	0.25	0.08	0.20
	Аустенитные нержавеющие стали	675	200								
	Закалённые аустенитные стали	1013	300								
K	Серые чугуны	700	220			0.10	0.22	0.10	0.25	0.12	0.28
	Чугуны с шаровидным графитом	880	260								
	Ковкие чугуны	800	250								
N	Чистый алюминий	260	75			-	-	-	-	-	-
	Алюминиевые сплавы	447	130								
S	Жаропрочные сплавы на основе Fe	943	280			-	-	-	-	0.08	0.20
	Жаропрочные сплавы на основе Co	1076	320								
	Жаропрочные сплавы на основе Ni	1177	350								
	Жаропрочные сплавы на основе Ti	1262	370								
H	Закалённые стали	-	50-60HRC			-	-	-	-	-	-
	Отбеленные чугуны	-	55HRC								

* указаны начальные режимы резания, соответствующие обычным условиям обработки. Режимы резания необходимо корректировать, исходя из настоящих условий обработки, жёсткости крепления инструмента и заготовки, жёсткости станка, конструкции детали и системы подачи и типа применяемой СОЖ.Средняя толщина стружки hm = fz x sin Kr

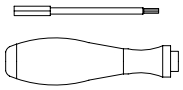
AFM90-SD12

Фреза с углом в плане 90° для обработки плоскостей
Пластины SD12 с 4-мя режущими кромками





Номер по каталогу	DC	DCB	DCSFMS	LF	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
AFM90-050-Z04-A22R-SD12-C	50	22	42	40	9	●	4	SD..1204..
AFM90-063-Z05-A22R-SD12-C	63	22	48	40	9	●	5	
AFM90-080-Z06-A27R-SD12-C	80	27	52	50	9	●	6	
AFM90-100-Z08-A32R-SD12-C	100	32	80	50	9	●	8	
AFM90-125-Z10-A40R-SD12-C	125	40	87	63	9	●	10	

Размеры (мм)	Запасные части		
Диаметр фрезы	Винт	Отвёртка	Момент
ф50-125			5.0 Нм
	SP04511555	DT-TP20	

Замечание: ● С подводом СОЖ
○ Без подвода СОЖ

Номер по каталогу	Размеры (мм)		P			M	K		N
	Радиус при вершине	Ширина зачистной фаски	AP251U	AP351U	AC301P	AP403M	AC301K	AP251K	AW100K
SDMT 120408EN-MM4	0.8	-	●	▲		●	▲		
SDMT 120412EN-MM3	1.2	-	●		▲		▲		
SDKT 1204AEEN-MR2	-	1.5		▲				●	

Доступны также пластины из сплавов AC151K для скоростной обработки чугуна и AC251P для обработки стали.

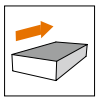
●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

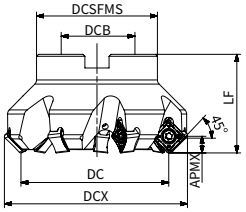
Материалы обрабатываемых деталей				Глубина резания и подача					
				SD..1204..					
ISO	Описание обрабатываемых материалов	Предел прочности (Н/мм^2)	Твёрдость (HB)	ap		Геометрия			
						MM4		MM3	
						fz			
				(мм)					
				мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
P	Низкоуглеродистые стали	<600	<180	0.20	9.00	0.15	0.30	0.12	0.30
		<950	<280						
	Легированные стали	700-950	200-280			0.15	0.25	0.10	0.25
		950-1200	280-355						
		1200-1400	355-415						
M	Дуплексные нержавеющие стали	778	230			0.10	0.25	0.10	0.22
	Аустенитные нержавеющие стали	675	200						
	Закалённые аустенитные стали	1013	300						
K	Серые чугуны	700	220			0.10	0.25	0.12	0.30
	Чугуны с шаровидным графитом	880	260						
	Ковкие чугуны	800	250						
N	Чистый алюминий	260	75			-	-	-	-
	Алюминиевые сплавы	447	130						
S	Жаропрочные сплавы на основе Fe	943	280			-	-	0.10	0.20
	Жаропрочные сплавы на основе Co	1076	320						
	Жаропрочные сплавы на основе Ni	1177	350						
	Жаропрочные сплавы на основе Ti	1262	370						
H	Закалённые стали	-	50-60HRC			0.08	0.25	-	-
	Отбеленные чугуны	-	55HRC						

* указаны начальные режимы резания, соответствующие обычным условиям обработки. Режимы резания необходимо корректировать, исходя из настоящих условий обработки, жёсткости крепления инструмента и заготовки, жёсткости станка, конструкции детали и системы подачи и типа применяемой СОЖ.Средняя толщина стружки hm = fz x sin Kr

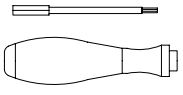
AFM45-SN12/SN19

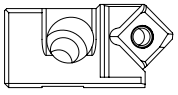
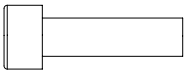
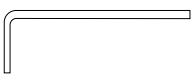
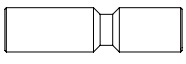
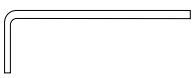
Фреза с углом в плане 45° для обработки плоскостей с пластинами SN12/SN19
Пластины SN12/SN19 с 8-ю режущими кромками





Номер по каталогу	DC	DCX	DCB	DCSFMS	LF	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
AFM45-050-Z04-A22R-SN12-N-C	50	63.9	22	47	40	6.5	✓	4	SN..1206ANN.. SN..1206..
AFM45-050-Z06-A22R-SN12-N-C	50	63.9	22	47	40	6.5	✓	6	
AFM45-063-Z04-A22R-SN12-N-C	63	76.9	22	52	40	6.5	✓	4	
AFM45-063-Z06-A22R-SN12-N-C	63	76.9	22	52	40	6.5	✓	6	
AFM45-063-Z08-A22R-SN12-N-C	63	76.9	22	52	40	6.5	✓	8	
AFM45-080-Z04-A27R-SN12-N-C	80	93.9	27	62	50	6.5	✓	4	
AFM45-080-Z05-A27R-SN12-N-C	80	93.9	27	62	50	6.5	✓	5	
AFM45-080-Z07-A27R-SN12-N-C	80	93.9	27	62	50	6.5	✓	7	
AFM45-100-Z06-A32R-SN12-N-C	100	113.9	32	77	50	6.5	✓	6	
AFM45-100-Z08-A32R-SN12-N-C	100	113.9	32	77	50	6.5	✓	8	
AFM45-125-Z07-A40R-SN12-N-C	125	138.9	40	90	63	6.5	✓	7	
AFM45-125-Z08-A40R-SN12-N-C	125	138.9	40	90	63	6.5	✓	8	
AFM45-125-Z10-A40R-SN12-N-C	125	138.9	40	90	63	6.5	✓	10	
AFM45-160-Z10-A40R-SN12-N	160	173.9	40	107	63	6.5	✗	10	
AFM45-200-Z14-A60R-SN12-N	200	213.9	60	130	63	6.5	✗	14	
AFM45-250-Z16-A60R-SN12-N	250	263.9	60	180	63	6.5	✗	16	
AFM45-315-Z14-A60R-SN12-M	315	328.5	60	220	63	6.5	✗	14	
AFM45-160-Z08-A40R-SN19	160	181.3	40	107	63	11	✗	8	
AFM45-200-Z10-A60R-SN19	200	221.3	60	130	63	11	✗	10	SN..1909ANN..
AFM45-250-Z12-A60R-SN19	250	271.3	60	180	63	11	✗	12	

Размеры (мм)	Запасные части		
Диаметр фрезы	Винт	Отвёртка	Момент
ф50-315(SN..1206ANN)			3.5 Нм
	SP050120	DT-TP20	
ф160-250(SN..1909ANN)	SP06018070	DT-TP25	5.0Nm

Картридж	Винт картриджа	Ключ для крепления картриджа	Клин	Винт клина	Ключ для крепления клина
					
C-SN1242-62-45	ACH622	LT-H5	AWG-6H-6	AWCH624	LT-H3

Замечание: ✓ С подводом СОЖ
✗ Без подвода СОЖ

Номер по каталогу	Размеры (мм)		P			M	K		N
	Радиус при вершине	Ширина зачистной фаски	AP251U	AP351U	AC301P	AP403M	AC301K	AP251K	AW100K
SNGX 1206ANN-MM3	0.4	1.8	●	▲	▲		▲	●	
SNGX 1206ANN-MM4	0.4	1.8	●	▲	▲	●	▲	●	
SNGX 1206ANN-MR6	0.4	1.8	●	▲	▲		▲	●	
SNGX 1206ANN-RR2	0.5	1.8	●	▲	▲		▲	●	
SNGX 1909ANN-MM3	0.4	2.9		▲					
SNGX 1909ANN-MR6	0.8	2.9		▲					
SNGX 120608-MM4	0.8	-	●	▲	▲		▲	●	
SNGX 120612-MM4	1.2	-	●						
SNMX 1206ANN-MM3	0.4	1.8	●	▲	▲		▲	●	
SNMX 1206ANN-MM4	0.4	1.8	●	▲	▲	●	▲	●	
SNMX 1206ANN-MR6	0.4	1.8	●	▲	▲		▲	●	
SNMX 120608-MM4	0.8	-	●	▲	▲		▲	●	
SNMX 120612-MM3	1.2	-	●	▲	▲		▲	●	
SNMX 120612-MM4	1.2	-	●	▲	▲		▲	●	
SNMX 120612R-MM4	1.2	-	●	▲	▲	●	▲	●	
SNMX 120612-MR6	1.2	-	●	▲	▲		▲	●	
SNMX 120612-RR2	1.2	-	●	▲	▲		▲	●	
SNMX 120620-MM4	2.0	-	●	▲	▲		▲	●	
SNMX 120620-RR2	2.0	-	●	▲	▲		▲	●	
SNHX 1206ANN-FM2	0.5	1.8							●
SNHX 1206ANN-W	1.2	6.7	●				▲		

Доступны также пластины из сплавов AC151K для обработки чугуна и AC251P для обработки стали.

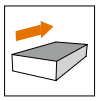
●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

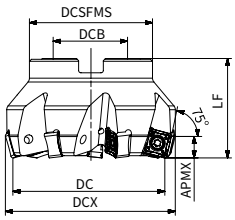
Материалы обрабатываемых деталей				Глубина резания и подача											
				SN.. 1206..											
				ap		Геометрия									
						MM3		MM4		MR6		RR2		FM2	
						fz									
						(мм)									
ISO	Описание обрабатываемых материалов	Предел прочности (Н/мм²)	Твёрдость (HB)	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
P	Низкоуглеродистые стали	<600	<180	0.20	6.50	0.15	0.35	0.18	0.38	0.18	0.40	0.18	0.45	-	-
		<950	<280												
	Легированные стали	700-950	200-280			0.12	0.32	0.15	0.35	0.15	0.38	0.15	0.38	-	-
		950-1200	280-355												
		1200-1400	355-415												
M	Дуплексные нержавеющие стали	778	230			0.12	0.30	0.12	0.32	-	-	-	-	-	-
	Аустенитные нержавеющие стали	675	200												
	Закалённые аустенитные стали	1013	300												
K	Серые чугуны	700	220			0.15	0.35	0.18	0.38	0.18	0.40	0.18	0.45	-	-
	Чугуны с шаровидным графитом	880	260												
	Ковкие чугуны	800	250												
N	Чистый алюминий	260	75			-	-	-	-	-	-	-	-	0.15	0.35
	Алюминиевые сплавы	447	130												
S	Жаропрочные сплавы на основе Fe	943	280			0.10	0.25	0.12	0.28	-	-	-	-	-	-
	Жаропрочные сплавы на основе Co	1076	320												
	Жаропрочные сплавы на основе Ni	1177	350												
	Жаропрочные сплавы на основе Ti	1262	370												
H	Закалённые стали	-	50-60HRC			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Отбеленные чугуны	-	55HRC												

* указаны начальные режимы резания, соответствующие обычным условиям обработки. Режимы резания необходимо корректировать, исходя из настоящих условий обработки, жёсткости крепления инструмента и заготовки, жёсткости станка, конструкции детали и системы подачи и типа применяемой СОЖ.Средняя толщина стружки hm = fz x sin Kr

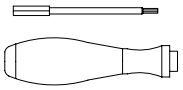
AFM75-SN12

Фреза с углом в плане 75° для обработки плоскостей с пластинами SN12
Пластины SN12 с 8-ю режущими кромками





Номер по каталогу	DC	DCX	DCB	DCSFMS	LF	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
AFM75-050-Z04-A22R-SN12-N-C	50	56.4	22	42	40	8	✓	4	SN..1206ENN.. SN..1206..
AFM75-063-Z06-A22R-SN12-N-C	63	69.4	22	52	40	8	✓	6	
AFM75-080-Z07-A27R-SN12-N-C	80	86.4	27	62	50	8	✓	7	
AFM75-100-Z08-A32R-SN12-N-C	100	106.4	32	67	50	8	✓	8	
AFM75-125-Z08-A40R-SN12-N-C	125	131.4	40	90	63	8	✓	8	
AFM75-125-Z10-A40R-SN12-N-C	125	131.4	40	90	63	8	✓	10	
AFM75-160-Z10-A40R-SN12-N	160	166.4	40	107	63	8	✗	10	
AFM75-200-Z14-A60R-SN12-N	200	206.4	60	130	63	8	✗	14	
AFM75-250-Z16-A60R-SN12-N	250	256.4	60	180	63	8	✗	16	

Размеры (мм)	Запасные части		
Диаметр фрезы	Винт	Отвёртка	Момент
ф50-250			3.5 Нм
	SP050120	DT-TP20	

Замечание: ✓ С подводом СОЖ
✗ Без подвода СОЖ

Номер по каталогу	Размеры (мм)		P			M	K		N
	Радиус при вершине	Ширина зачистной фаски	AP251U	AP351U	AC301P	AP403M	AC301K	AP251K	AW100K
SNGX 1206ENN-MM3	0.8	1.2	●	▲	▲		▲	●	
SNGX 1206ENN-MM4	0.8	1.2	●	▲	▲		▲	●	
SNGX 1206ENN-MR6	0.8	1.2	●	▲	▲		▲	●	
SNGX 120608-MM4	0.8	-	●	▲	▲		▲	●	
SNGX 120612-MM4	1.2	-	●						
SNMX 1206ENN-MM4	0.8	1.2			▲			●	
SNMX 120608-MM4	0.8	-	●	▲	▲		▲	●	
SNMX 120612-MM3	1.2	-	●	▲	▲		▲	●	
SNMX 120612-MM4	1.2	-	●	▲	▲		▲	●	
SNMX 120612R-MM4	1.2	-	●	▲	▲	●	▲	●	
SNMX 120612-MR6	1.2	-	●	▲	▲		▲	●	
SNMX 120612-RR2	1.2	-	●	▲	▲		▲	●	
SNMX 120620-MM4	2.0	-	●	▲	▲		▲	●	
SNMX 120620-RR2	2.0	-	●	▲	▲		▲	●	
SNHX 1206ENN-W	0.6	1.2	●				▲		

Доступны также пластины из сплавов AC151K для обработки чугуна и AC251P для обработки стали.

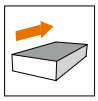
●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

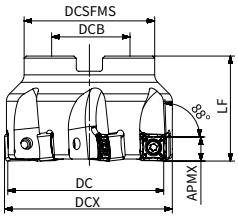
Материалы обрабатываемых деталей				Глубина резания и подача									
				SN..1206..									
ISO	Описание обрабатываемых материалов	Предел прочности (Н/мм^2)	Твёрдость (HB)	ap		Геометрия							
						MM3		MM4		MR6		RR2	
						fz							
						(мм)							
				мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
P	Низкоуглеродистые стали	<600	<180	0.20	8.00	0.12	0.32	0.19	0.35	0.15	0.38	0.18	0.40
		<950	<280										
	Легированные стали	700-950	200-280			0.10	0.30	0.12	0.32	0.10	0.35	0.15	0.35
		950-1200	280-355										
		1200-1400	355-415										
M	Дуплексные нержавеющие стали	778	230			0.10	0.28	0.10	0.30	-	-	-	-
	Аустенитные нержавеющие стали	675	200										
	Закалённые аустенитные стали	1013	300										
K	Серые чугуны	700	220			0.12	0.32	0.15	0.35	0.12	0.35	0.18	0.40
	Чугуны с шаровидным графитом	880	260										
	Ковкие чугуны	800	250										
N	Чистый алюминий	260	75			-	-	-	-	-	-	-	-
	Алюминиевые сплавы	447	130										
S	Жаропрочные сплавы на основе Fe	943	280			0.10	0.22	0.10	0.25	-	-	-	-
	Жаропрочные сплавы на основе Co	1076	320										
	Жаропрочные сплавы на основе Ni	1177	350										
	Жаропрочные сплавы на основе Ti	1262	370										
H	Закалённые стали	-	50-60HRC			-	-	-	-	-	-	-	-
	Отбеленные чугуны	-	55HRC										

* указаны начальные режимы резания, соответствующие обычным условиям обработки. Режимы резания необходимо корректировать, исходя из настоящих условий обработки, жёсткости крепления инструмента и заготовки, жёсткости станка, конструкции детали и системы подачи и типа применяемой СОЖ.Средняя толщина стружки hm = fz x sin Kr

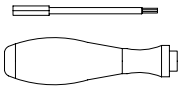
AFM88-SN12

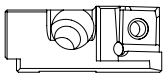
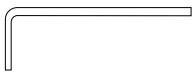
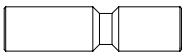
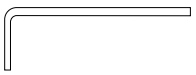
Фреза с углом в плане 88° для обработки плоскостей с пластинами SN12
Пластины SN12 с 8-ю режущими кромками





Номер по каталогу	DC	DCX	DCB	DCSFMS	LF	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
AFM88-050-Z04-A22R-SN12-N-C	50	51.2	22	42	40	10	✓	4	SN..1206ZNN.. SN..1206..
AFM88-063-Z04-A22R-SN12-N-C	63	64.2	22	52	40	10	✓	4	
AFM88-063-Z06-A22R-SN12-N-C	63	64.2	22	62	40	10	✓	6	
AFM88-080-Z04-A27R-SN12-N-C	80	81.2	27	62	50	10	✓	4	
AFM88-080-Z07-A27R-SN12-N-C	80	81.2	27	62	50	10	✓	7	
AFM88-100-Z08-A32R-SN12-N-C	100	101.2	32	77	50	10	✓	8	
AFM88-100-Z11-A32R-SN12-N-C	100	101.2	32	77	50	10	✓	11	
AFM88-125-Z10-A40R-SN12-N-C	125	126.2	40	90	63	10	✓	10	
AFM88-125-Z13-A40R-SN12-N-C	125	126.2	40	90	63	10	✓	13	
AFM88-160-Z12-A40R-SN12-N	160	161.2	40	108	63	10	✗	12	
AFM88-200-Z14-A60R-SN12-N	200	201.2	60	130	63	10	✗	14	
AFM88-250-Z12-A60R-SN12-M	250	250.9	60	180	63	10	✗	12	
AFM88-315-Z14-A60R-SN12-M	315	315.9	60	220	63	10	✗	14	

Размеры (мм)	Запасные части		
Диаметр фрезы	Винт	Отвёртка	Момент
ф50-315			3.5 Нм
	SP050120	DT-TP20	

Картридж	Винт картриджа	Ключ для крепления картриджа	Клин	Винт клина	Ключ для крепления клина
					
C-SN1242-62-88	ACH622	LT-H5	AWG-6H-6	AWCH624	LT-H3

Замечание: ✓ С подводом СОЖ
✗ Без подвода СОЖ

Номер по каталогу	Размеры (мм)		P			M	K		N
	Радиус при вершине	Ширина зачистной фаски	AP251U	AP351U	AC301P	AP403M	AC301K	AP251K	AW100K
SNGX 1206ZNN-MM3	0.8	1.2	●	▲	▲		▲	●	
SNGX 1206ZNN-MM4	0.8	1.2	●	▲	▲	●	▲	●	
SNGX 1206ZNN-MR6	0.8	1.2	●	▲	▲		▲	●	
SNGX 120608-MM4	0.8	-	●	▲	▲		▲	●	
SNGX 120612-MM4	1.2	-	●						
SNMX 120608-MM4	0.8	-	●	▲	▲		▲	●	
SNMX 120612-MM3	1.2	-	●	▲	▲		▲	●	
SNMX 120612-MM4	1.2	-	●	▲	▲		▲	●	
SNMX 120612R-MM4	1.2	-	●	▲	▲	●	▲	●	
SNMX 120612-MR6	1.2	-	●	▲	▲		▲	●	
SNMX 120612-RR2	1.2	-	●	▲	▲		▲	●	
SNMX 120620-MM4	2.0	-	●	▲	▲		▲	●	
SNMX 120620-RR2	2.0	-	●	▲	▲		▲	●	
SNHX 1206ZNN-FM2	0.8	1.2							●
SNHX 1206ZNN-W	1.0	4.4	●				▲		

Доступны также пластины из сплавов AC151K для обработки чугуна и AC251P для обработки стали.

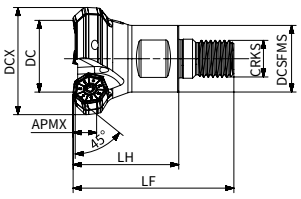
●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

Материалы обрабатываемых деталей				Глубина резания и подача											
				SN.. 1206..											
				ap		Геометрия									
						MM3		MM4		MR6		RR2		FM2	
						fz									
						(мм)									
ISO	Описание обрабатываемых материалов	Предел прочности (Н/мм²)	Твёрдость (НВ)	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
P	Низкоуглеродистые стали	<600	<180	0.20	10.00	0.12	0.32	0.19	0.35	0.15	0.38	0.18	0.40	-	-
		<950	<280												
	Легированные стали	700-950	200-280			0.10	0.30	0.12	0.32	0.10	0.35	0.15	0.35	-	-
		950-1200	280-355												
		1200-1400	355-415												
M	Дуплексные нержавеющие стали	778	230			0.10	0.28	0.10	0.30	-	-	-	-	-	-
	Аустенитные нержавеющие стали	675	200												
	Закалённые аустенитные стали	1013	300												
K	Серые чугуны	700	220			0.12	0.32	0.15	0.35	0.12	0.35	0.18	0.40	-	-
	Чугуны с шаровидным графитом	880	260												
	Ковкие чугуны	800	250												
N	Чистый алюминий	260	75			-	-	-	-	-	-	-	-	0.12	0.32
	Алюминиевые сплавы	447	130												
S	Жаропрочные сплавы на основе Fe	943	280			0.10	0.22	0.10	0.25	-	-	-	-	-	-
	Жаропрочные сплавы на основе Co	1076	320												
	Жаропрочные сплавы на основе Ni	1177	350												
	Жаропрочные сплавы на основе Ti	1262	370												
H	Закалённые стали	-	50-60HRC			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Отбеленные чугуны	-	55HRC												

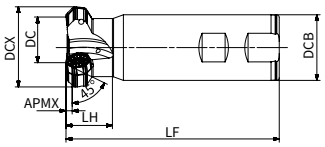
* указаны начальные режимы резания, соответствующие обычным условиям обработки. Режимы резания необходимо корректировать, исходя из настоящих условий обработки, жёсткости крепления инструмента и заготовки, жёсткости станка, конструкции детали и системы подачи и типа применяемой СОЖ.Средняя толщина стружки hm = fz x sin Kr

AFM45-XN07

Фреза с углом в плане 45° для обработки плоскостей. Первый выбор
Пластины XN07 с 14-ю режущими кромками

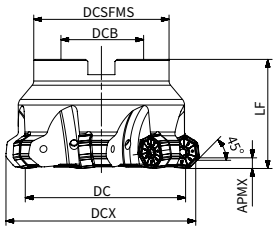


Номер по каталогу	DC	DCX	CRKS	DCSFMS	LF	LH	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
AFM45-040-Z03-M16R-XN07-C	40	49.3	M16	29	70	43	4.4		3	XN..0705..



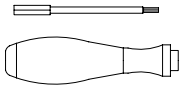
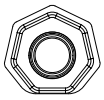
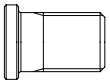
Номер по каталогу	DC	DCX	DCB	LF	LH	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
AFM45-040-Z03-W40R-XN07-C	40	49.8	40	130	28.3	4.4		3	XN..0705..

Видео



Номер по каталогу	DC	DCX	DCB	DCSFMS	LF	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
AFM45-040-Z03-A16R-XN07-C	40	49.7	16	35	40	4.4		3	
AFM45-050-Z04-A22R-XN07-C	50	59.7	22	42	40	4.4		4	
AFM45-050-Z05-A22R-XN07-C	50	59.7	22	42	40	4.4		5	
AFM45-063-Z05-A22R-XN07-C	63	72.7	22	48	40	4.4		5	
AFM45-063-Z06-A22R-XN07-C	63	72.7	22	48	40	4.4		6	
AFM45-080-Z06-A27R-XN07-C	80	89.7	27	62	50	4.4		6	
AFM45-080-Z07-A27R-XN07-C	80	89.7	27	62	50	4.4		7	
AFM45-100-Z07-A32R-XN07-C	100	109.7	32	77	50	4.4		7	XN..0705..
AFM45-100-Z08-A32R-XN07-C	100	109.7	32	77	50	4.4		8	
AFM45-125-Z08-A40R-XN07-C	125	134.7	40	87	63	4.4		8	
AFM45-125-Z10-A40R-XN07-C	125	134.7	40	87	63	4.4		10	
AFM45-160-Z09-A40R-XN07	160	169.7	40	107	63	4.4		9	
AFM45-160-Z12-A40R-XN07	160	169.7	40	107	63	4.4		12	
AFM45-200-Z14-A60R-XN07	200	209.3	60	130	63	4.4		14	
AFM45-250-Z14-A60R-XN07-S	250	259.6	60	180	63	4.4		14	

Замечание: С подводом СОЖ
Без подвода СОЖ

Размеры (мм)	Запасные части					
Диаметр фрезы	Винт	Отвёртка	Подкладная пластина	Винт подкладной пластины	Ключ для подкладной пластины	Момент
ф40-250						3.5 Нм
	SP035120H	DT-TP15	S-XN07030	SS050085F	LT-H3.5	

Номер по каталогу	Размеры (мм)		P			M	K		N
	Радиус при вершине	Ширина зачистной фаски	AP251U	AP351U	AC301P	AP403M	AC301K	AP251K	AW100K
XNGU 0705ANN-MM3	0.8	1.1	●	▲			▲		
XNGU 0705ANN-MM4	0.8	1.1	●				▲		
XNMU 0705ANN-MM4	0.8	1.1	●	▲	▲		▲	●	
XNMU 0705ANN-MR6	0.8	1.1	●	▲			▲	●	
XNMU 070508-MM4	0.8	-	●	▲		●	▲	●	
XNGX 0705ANN-W	1.0	6	●				▲		

Доступны также пластины из сплавов AC151K для обработки чугуна и AC251P для обработки стали.

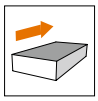
●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

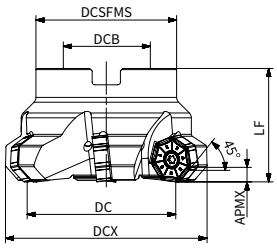
Материалы обрабатываемых деталей				Глубина резания и подача							
				XN.. 0705..							
ISO	Описание обрабатываемых материалов	Предел прочности (Н/мм^2)	Твёрдость (HB)	ap		Геометрия					
						MM3		MM4		MR6	
						fz					
				(мм)							
				мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
P	Низкоуглеродистые стали	<600	<180	0.20	4.40	0.15	0.35	0.18	0.38	0.18	0.40
		<950	<280								
	Легированные стали	700-950	200-280			0.12	0.32	0.15	0.35	0.15	0.38
		950-1200	280-355								
		1200-1400	355-415								
M	Дуплексные нержавеющие стали	778	230			0.12	0.30	0.12	0.32	-	-
	Аустенитные нержавеющие стали	675	200								
	Закалённые аустенитные стали	1013	300								
K	Серые чугуны	700	220			0.15	0.35	0.18	0.38	0.18	0.40
	Чугуны с шаровидным графитом	880	260								
	Ковкие чугуны	800	250								
N	Чистый алюминий	260	75			-	-	-	-	-	-
	Алюминиевые сплавы	447	130								
S	Жаропрочные сплавы на основе Fe	943	280			0.10	0.25	0.12	0.28	-	-
	Жаропрочные сплавы на основе Co	1076	320								
	Жаропрочные сплавы на основе Ni	1177	350								
	Жаропрочные сплавы на основе Ti	1262	370								
H	Закалённые стали	-	50-60HRC			-	-	-	-	-	-
	Отбеленные чугуны	-	55HRC								

* указаны начальные режимы резания, соответствующие обычным условиям обработки. Режимы резания необходимо корректировать, исходя из настоящих условий обработки, жёсткости крепления инструмента и заготовки, жёсткости станка, конструкции детали и системы подачи и типа применяемой СОЖ.Средняя толщина стружки hm = fz x sin Kr

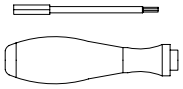
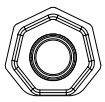
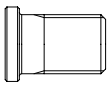
AFM45-XN09

Фреза с углом в плане 45° для обработки плоскостей. Первый выбор
Пластины XN09 с 14-ю режущими кромками.



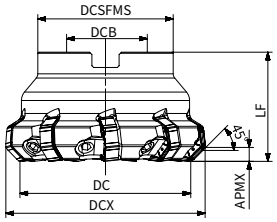


Номер по каталогу	DC	DCX	DCB	DCSFMS	LF	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
AFM45-063-Z05-A22R-XN09-C	63	75.2	22	48	40	6		5	XN..0906..
AFM45-080-Z06-A27R-XN09-C	80	92.2	27	62	50	6		6	
AFM45-100-Z07-A32R-XN09-C	100	112.2	32	80	50	6		7	
AFM45-100-Z08-A32R-XN09-C	100	112.2	32	80	50	6		8	
AFM45-125-Z08-A40R-XN09-C	125	137.2	40	87	63	6		8	
AFM45-125-Z10-A40R-XN09-C	125	137.2	40	87	63	6		10	
AFM45-160-Z09-A40R-XN09	160	172.2	40	107	63	6		9	
AFM45-160-Z11-A40R-XN09	160	172.2	40	107	63	6		11	
AFM45-200-Z12-A60R-XN09	200	212.2	60	130	63	6		12	
AFM45-250-Z12-A60R-XN09-S	250	262.8	60	180	63	6		12	
AFM45-315-Z14-A60R-XN09-S	315	328.2	60	240	63	6		14	

Размеры (мм)	Запасные части					
Диаметр фрезы	Винт	Отвёртка	Подкладная пластина	Винт подкладной пластины	Ключ для подкладной пластины	Момент
ф63-315						5.0 Нм
	SP050130	DT-TP20	S-XN09040	SS080100F	LT-H5	

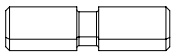
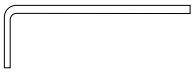
AFM45-XN09-W

Фреза с углом в плане 45° для обработки плоскостей
Пластины XN09 с 14-ю режущими кромками, крепление клином



Номер по каталогу	DC	DCX	DCB	DCSFMS	LF	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
AFM45-080-Z09-A27R-XN09-W	80	92.7	27	62	50	6		9	XN..0906..
AFM45-100-Z12-A32R-XN09-W	100	112.7	32	80	50	6		12	
AFM45-125-Z16-A40R-XN09-W	125	137.7	40	87	63	6		16	
AFM45-125-Z16-A40L-XN09-W	125	137.7	40	87	63	6		16	
AFM45-160-Z20-A40R-XN09-W	160	172.7	40	107	63	6		20	
AFM45-160-Z20-A40L-XN09-W	160	172.7	40	107	63	6		20	
AFM45-200-Z26-A60R-XN09-W	200	212.7	60	130	63	6		26	
AFM45-200-Z26-A60L-XN09-W	200	212.7	60	130	63	6		26	
AFM45-250-Z30-A60R-XN09-W	250	262.7	60	170	63	6		30	
AFM45-315-Z39-A60R-XN09-W	315	327.7	60	250	63	6		39	

Замечание: С подводом СОЖ
Без подвода СОЖ

Размеры (мм)	Запасные части			
Диаметр фрезы	Клин	Винт	Отвёртка	Момент
ф80-315				7.0 Нм
	AWG-8H	WD080320F	LT-H4	

Номер по каталогу	Размеры (мм)		P			M	K		N
	Радиус при вершине	Ширина зачистной фаски	AP251U	AP351U	AC301P	AP403M	AC301K	AP251K	AW100K
XNGU 0906ANN-MM3	0.8	1.4	●	▲	▲		▲		
XNGU 0906ANN-MM4	0.8	1.4	●	▲	▲		▲		
XNMU 0906ANN-MR6	0.8	1.4	●				▲	●	
XNMF 0906ANN-MR6	0.8	1.4					▲	●	
XNMU 090612-MM4	1.2	-	●	▲		●	▲	●	
XNGX 0906ANN-W	1.0	7.5	●				▲		

Доступны также пластины из сплавов AC151K для обработки чугуна и AC251P для обработки стали.

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

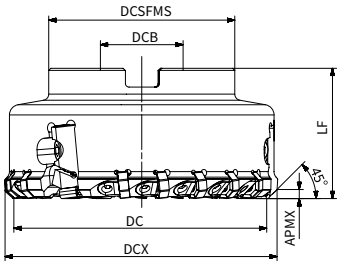
Материалы обрабатываемых деталей				Глубина резания и подача							
				XN..0906..							
ISO	Описание обрабатываемых материалов	Предел прочности (Н/мм^2)	Твёрдость (HB)	ap		Геометрия					
						MM3		MM4		MR6	
						fz					
				(мм)							
				мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
P	Низкоуглеродистые стали	<600	<180	0.20	6.00	0.15	0.35	0.18	0.38	0.18	0.40
		<950	<280								
	Легированные стали	700-950	200-280			0.12	0.32	0.15	0.35	0.15	0.38
		950-1200	280-355								
		1200-1400	355-415								
M	Дуплексные нержавеющие стали	778	230			0.12	0.30	0.12	0.32	-	-
	Аустенитные нержавеющие стали	675	200								
	Закалённые аустенитные стали	1013	300								
K	Серые чугуны	700	220			0.15	0.35	0.18	0.38	0.18	0.40
	Чугуны с шаровидным графитом	880	260								
	Ковкие чугуны	800	250								
N	Чистый алюминий	260	75			-	-	-	-	-	-
	Алюминиевые сплавы	447	130								
S	Жаропрочные сплавы на основе Fe	943	280			0.10	0.25	0.12	0.28	-	-
	Жаропрочные сплавы на основе Co	1076	320								
	Жаропрочные сплавы на основе Ni	1177	350								
	Жаропрочные сплавы на основе Ti	1262	370								
H	Закалённые стали	-	50-60HRC			-	-	-	-	-	-
	Отбеленные чугуны	-	55HRC								

* указаны начальные режимы резания, соответствующие обычным условиям обработки. Режимы резания необходимо корректировать, исходя из настоящих условий обработки, жёсткости крепления инструмента и заготовки, жёсткости станка, конструкции детали и системы подачи и типа применяемой СОЖ.Средняя толщина стружки hm = fz x sin Kr

AFF40-LN12/LN15

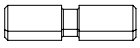
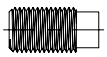
Фреза для чистовой обработки чугуна
Пластины ON05 с 16-ю режущими кромками и зачистные пластины LN12/LN15

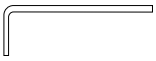
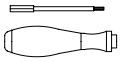
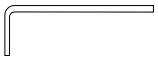
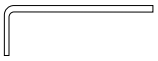
Видео



Номер по каталогу	DC	DCX	DCB	DCSFMS	LF	APMX	Внутр. СОЖ	*Z	Количество зачистных пластин	Пластины
AFF40-080-Z08-A27R-LN12	80	88.4	27	65	50	0.5		8+2	2	ONHF 050408-MM3 LNHQ 120408FN-W
AFF40-100-Z10-A32R-LN12	100	108.4	32	80	50	0.5		10+2	2	
AFF40-125-Z15-A40R-LN15	125	133.4	40	90	63	0.5		15+3	3	ONHF 050408-MM3 LNHQ 150416FN-W
AFF40-160-Z18-A40R-LN15	160	168.4	40	120	63	0.5		18+3	3	
AFF40-200-Z24-A60R-LN15	200	208.4	60	160	63	0.5		24+3	3	
AFF40-250-Z30-A60R-LN15	250	258.4	60	200	63	0.5		30+3	3	

режущие + зачистные пластины (8+2 и т.д.)

Размеры (мм)	Запасные части				
Диаметр фрезы	Клин	Винт клина	Винт пластины	Регулировочный винт зачистной пластины	Винт картриджа зачистной пластины
ф80-250					
	AWG-6H-13B	WD060200	SP040085H	AH050100F	SH060250

Размеры (мм)	Запасные части					
Диаметр фрезы	Ключ крепления клина	Ключ крепления зачистной пластины	Ключ регулировочного винта зачистной пластины	Ключ крепления картриджа зачистной пластины	Картридж зачистной пластины	
ф80-250						
	LT-H3	DT-TP10	LT-H2.5	LT-H5	ф80-100	ф125-250
					C-LN1235-2545	C-LN1535-2545

Замечание: С подводом СОЖ
Без подвода СОЖ

Номер по каталогу	Размеры (мм)		P		M	K		H
	Радиус при вершине	Ширина зачистной фаски	AP251U	AP351U	AP403M	AC301K	AP251K	AP151H
ONHF 050408-MM3	0.8	-						●
LNHQ 120408FN-W	0.8	-						●
LNHQ 150416FN-W	1.6	-						●

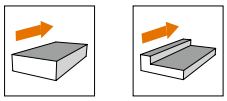
●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

Материалы обрабатываемых деталей				Глубина резания и подача			
ISO	Описание обрабатываемых материалов	Предел прочности ($Н/мм^2$)	Твёрдость (HB)	ONHF..05 + LNHQ..12/15			
				ap		Геометрия MM3 + W fz	
				(мм)			
				мин.	макс.	мин.	макс.
K	Серые чугуны	700	220	0.20	0.50	0.08	0.25
	Чугуны с шаровидным графитом	880	260				
	Ковкие чугуны	800	250				

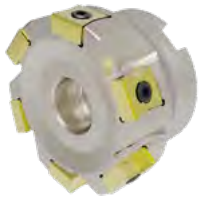
* указаны начальные режимы резания, соответствующие обычным условиям обработки. Режимы резания необходимо корректировать, исходя из настоящих условий обработки, жёсткости крепления инструмента и заготовки, жёсткости станка, конструкции детали и системы подачи и типа применяемой СОЖ.Средняя толщина стружки hm = fz x sin Kr

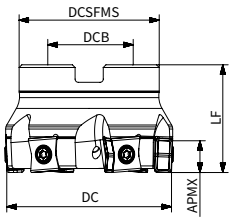
ASM90-LN12

Фреза для обработки прямоугольных уступов
Пластины LN12 с 4 (R)+4 (L) режущими кромками

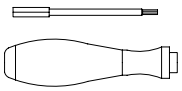


Видео





Номер по каталогу	DC	DCB	DCSFMS	LF	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
ASM90-063-Z06-A22R-LN12-C	63	22	52	40	5	✓	6	LN..1206..
ASM90-063-Z06-A22L-LN12-C	63	22	52	40	5	✓	6	
ASM90-063-Z08-A22R-LN12	63	22	52	40	5	✗	8	
ASM90-063-Z08-A22L-LN12	63	22	52	40	5	✗	8	
ASM90-080-Z08-A27R-LN12-C	80	27	62	50	5	✓	8	
ASM90-080-Z08-A27L-LN12-C	80	27	62	50	5	✓	8	
ASM90-080-Z10-A27R-LN12	80	27	62	50	5	✗	10	
ASM90-080-Z10-A27L-LN12	80	27	62	50	5	✗	10	
ASM90-100-Z09-A32R-LN12	100	32	78	50	5	✗	9	
ASM90-100-Z09-A32L-LN12	100	32	78	50	5	✗	9	
ASM90-100-Z13-A32R-LN12	100	32	78	50	5	✗	13	
ASM90-100-Z13-A32L-LN12	100	32	78	50	5	✗	13	
ASM90-125-Z10-A40R-LN12	125	40	90	63	5	✗	10	
ASM90-125-Z10-A40L-LN12	125	40	90	63	5	✗	10	
ASM90-125-Z16-A40R-LN12	125	40	90	63	5	✗	16	
ASM90-125-Z16-A40L-LN12	125	40	90	63	5	✗	16	
ASM90-160-Z13-A40R-LN12	160	40	107	63	5	✗	13	
ASM90-160-Z13-A40L-LN12	160	40	107	63	5	✗	13	
ASM90-160-Z21-A40R-LN12	160	40	107	63	5	✗	21	
ASM90-160-Z21-A40L-LN12	160	40	107	63	5	✗	21	
ASM90-200-Z16-A60R-LN12	200	60	130	63	5	✗	16	
ASM90-200-Z16-A60L-LN12	200	60	130	63	5	✗	16	
ASM90-200-Z26-A60R-LN12	200	60	130	63	5	✗	26	
ASM90-200-Z26-A60L-LN12	200	60	130	63	5	✗	26	
ASM90-250-Z20-A60R-LN12	250	60	180	63	5	✗	20	
ASM90-250-Z20-A60L-LN12	250	60	180	63	5	✗	20	
ASM90-250-Z32-A60R-LN12	250	60	180	63	5	✗	32	
ASM90-250-Z32-A60L-LN12	250	60	180	63	5	✗	32	

Размеры (мм)	Запасные части		
Диаметр фрезы	Винт	Отвёртка	Момент
ф63-250			3.5 Нм
	SP040112	DT-TP15	

Замечание: ✓ С подводом СОЖ
✗ Без подвода СОЖ

Номер по каталогу	Размеры (мм)		P			M	K		N
	Радиус при вершине	Ширина зачистной фаски	AP251U	AP351U	AC301P	AP403M	AC151K	AP251K	AW100K
LNET 1206-MM4	0.8	2.5	●			●	●	●	

Доступны также пластины из сплавов AC151K для обработки чугуна и AC251P для обработки стали.

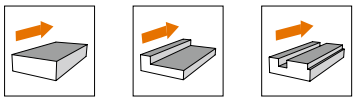
●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

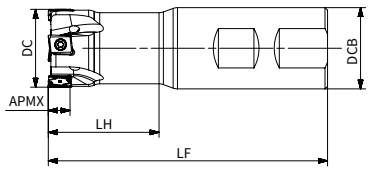
Материалы обрабатываемых деталей				Глубина резания и подача			
				LN..1206..			
ISO	Описание обрабатываемых материалов	Предел прочности ($Н/мм^2$)	Твёрдость (HB)	ap		MM4	
				(мм)			
				мин.	макс.	мин.	макс.
P	Низкоуглеродистые стали	<600	<180	0.20	5.00	0.08	0.35
		<950	<280				
	Легированные стали	700-950	200-280			0.08	0.30
		950-1200	280-355				
		1200-1400	355-415				
M	Дуплексные нержавеющие стали	778	230			0.05	0.25
	Аустенитные нержавеющие стали	675	200				
	Закалённые аустенитные стали	1013	300				
K	Серые чугуны	700	220			0.10	0.35
	Чугуны с шаровидным графитом	880	260				
	Ковкие чугуны	800	250				
N	Чистый алюминий	260	75			-	-
	Алюминиевые сплавы	447	130				
S	Жаропрочные сплавы на основе Fe	943	280			0.05	0.20
	Жаропрочные сплавы на основе Co	1076	320				
	Жаропрочные сплавы на основе Ni	1177	350				
	Жаропрочные сплавы на основе Ti	1262	370				
H	Закалённые стали	-	50-60HRC			-	-
	Отбеленные чугуны	-	55HRC				

* указаны начальные режимы резания, соответствующие обычным условиям обработки. Режимы резания необходимо корректировать, исходя из настоящих условий обработки, жёсткости крепления инструмента и заготовки, жёсткости станка, конструкции детали и системы подачи и типа применяемой СОЖ.Средняя толщина стружки hm = fz x sin Kr

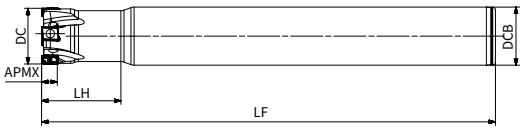
ASM90-LN09

Фреза для обработки прямоугольных уступов. Первый выбор
Пластины LN09 с 4-мя режущими кромками

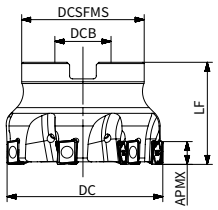




Номер по каталогу	DC	DCB	LF	LH	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
ASM90-025-Z03-W25R-LN09-C	25	25	100	39	8		3	LNHU 0904..
ASM90-025-Z04-W25R-LN09-C	25	25	100	39	8		4	
ASM90-032-Z04-W32R-LN09-C	32	32	110	44	8		4	
ASM90-032-Z05-W32R-LN09-C	32	32	110	44	8		5	
ASM90-040-Z04-W32R-LN09-C	40	32	110	25	8		4	
ASM90-040-Z06-W32R-LN09-C	40	32	110	25	8		6	

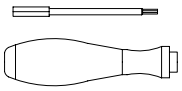


Номер по каталогу	DC	DCB	LF	LH	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
ASM90-020-Z02-C20R-LN09-L110	20	20	110	30	8		2	LNHU 0904..
ASM90-020-Z03-C20R-LN09-L110	20	20	110	30	8		3	
ASM90-021-Z02-C20R-LN09-L200	21	20	200	30	8		2	
ASM90-025-Z03-C25R-LN09-L200-C	25	25	200	34	8		3	
ASM90-025-Z04-C25R-LN09-L200-C	25	25	200	34	8		4	
ASM90-026-Z03-C25R-LN09-L200-C	26	25	200	34	8		3	
ASM90-028-Z03-C25R-LN09-L110-C	28	25	110	34	8		3	
ASM90-032-Z04-C32R-LN09-L250-C	32	32	250	45	8		4	
ASM90-032-Z05-C32R-LN09-L250-C	32	32	250	45	8		5	
ASM90-033-Z04-C32R-LN09-L250-C	33	32	250	45	8		4	



Номер по каталогу	DC	DCB	LF	DCSFMS	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
ASM90-040-Z04-A16R-LN09-C	40	16	40	35	8		4	LNHU 0904..
ASM90-040-Z06-A16R-LN09-C	40	16	40	35	8		6	
ASM90-050-Z05-A22R-LN09-C	50	22	40	42	8		5	
ASM90-050-Z07-A22R-LN09-C	50	22	40	42	8		7	
ASM90-063-Z07-A22R-LN09-C	63	22	40	48	8		7	
ASM90-063-Z10-A22R-LN09-C	63	22	40	48	8		10	
ASM90-080-Z09-A27R-LN09-C	80	27	50	62	8		9	
ASM90-080-Z13-A27R-LN09-C	80	27	50	62	8		13	

Замечание: С подводом СОЖ
Без подвода СОЖ

Размеры (мм)	Запасные части		
Диаметр фрезы	Винт	Отвёртка	Момент
ф20-80			1.8 Нм
	SP030083	DT-TP09	

Номер по каталогу	Размеры (мм)		P			M	K		N
	Радиус при вершине	Ширина зачистной фаски	AP251U	AP351U	AP351M	AP403M	AC301K	AP251K	AW100K
LNHU 090404ER-FM2	0.4	1.85							●
LNHU 090404ER-MM3	0.4	1.85		▲		●			
LNHU 090404ER-MR2	0.4	1.85	●	▲		●	▲	●	
LNHU 090404ER-MM4	0.4	1.85	●		●	●		●	
LNHU 090408ER-MM4	0.8	1.3	●		●	●		●	
LNHU 090408ER-MR2	0.8	1.3	●	▲		●	▲	●	
LNHU 090408ER-MM3	0.8	1.3	●		●	●		●	
LNHU 090412ER-MR2	1.2	1.0	●			●	▲		
LNHU 090416ER-MR2	1.6	0.65	●			●	▲		
LNHU 090420ER-MR2	2.0	0.65	●			●	▲		
LNHU 0904PDER-W	0.4	3.6	●				▲		

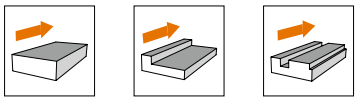
●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

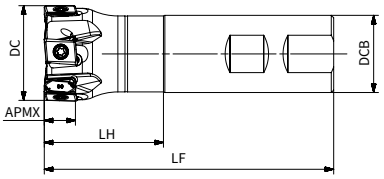
Материалы обрабатываемых деталей				Глубина резания и подача							
				LNHU 0904..							
ISO	Описание обрабатываемых материалов	Предел прочности (Н/мм^2)	Твёрдость (HB)	ap		Геометрия					
						MR2		MM4		FM2	
						fz					
				(мм)							
				мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
P	Низкоуглеродистые стали	<600	<180	0.20	8.00	0.08	0.28	0.08	0.25	-	-
		<950	<280								
	Легированные стали	700-950	200-280			0.06	0.22	0.06	0.20	-	-
		950-1200	280-355								
		1200-1400	355-415								
M	Дуплексные нержавеющие стали	778	230			0.06	0.22	0.06	0.20	-	-
	Аустенитные нержавеющие стали	675	200								
	Закалённые аустенитные стали	1013	300								
K	Серые чугуны	700	220			0.08	0.30	0.08	0.28	-	-
	Чугуны с шаровидным графитом	880	260								
	Ковкие чугуны	800	250								
N	Чистый алюминий	260	75			-	-	-	-	0.06	0.25
	Алюминиевые сплавы	447	130								
S	Жаропрочные сплавы на основе Fe	943	280			-	-	0.08	0.15	-	-
	Жаропрочные сплавы на основе Co	1076	320								
	Жаропрочные сплавы на основе Ni	1177	350								
	Жаропрочные сплавы на основе Ti	1262	370								
H	Закалённые стали	-	50-60HRC			-	-	-	-	-	-
	Отбеленные чугуны	-	55HRC								

* указаны начальные режимы резания, соответствующие обычным условиям обработки. Режимы резания необходимо корректировать, исходя из настоящих условий обработки, жёсткости крепления инструмента и заготовки, жёсткости станка, конструкции детали и системы подачи и типа применяемой СОЖ.Средняя толщина стружки hm = fz x sin Kr

ASM90-LN13

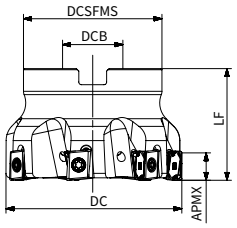
Фреза для обработки прямоугольных уступов. Первый выбор
Пластины LN13 с 4-мя режущими кромками



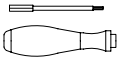
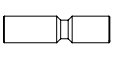
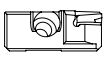
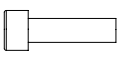


Номер по каталогу	DC	DCB	LF	LH	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
ASM90-040-Z05-W32R-LN13-C	40	32	120	49	12		5	LNHU 1306..

Видео



Номер по каталогу	DC	DCB	LF	DCSFMS	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
ASM90-040-Z04-A16R-LN13-C	40	16	40	35	12		4	
ASM90-040-Z05-A16R-LN13-C	40	16	40	35	12		5	
ASM90-050-Z05-A22R-LN13-C	50	22	40	42	12		5	
ASM90-050-Z06-A22R-LN13-C	50	22	40	42	12		6	
ASM90-063-Z04-A22R-LN13-C	63	22	40	48	12		4	
ASM90-063-Z06-A22R-LN13-C	63	22	40	48	12		6	
ASM90-063-Z08-A22R-LN13-C	63	22	40	48	12		8	
ASM90-080-Z05-A27R-LN13-C	80	27	50	62	12		5	
ASM90-080-Z07-A27R-LN13-C	80	27	50	62	12		7	
ASM90-080-Z10-A27R-LN13-C	80	27	50	62	12		10	
ASM90-100-Z07-A32R-LN13-C	100	32	50	80	12		7	LNHU 1306..
ASM90-100-Z09-A32R-LN13-C	100	32	50	80	12		9	
ASM90-100-Z13-A32R-LN13-C	100	32	50	80	12		13	
ASM90-125-Z09-A40R-LN13-C	125	40	63	87	12		9	
ASM90-125-Z11-A40R-LN13-C	125	40	63	87	12		11	
ASM90-125-Z16-A40R-LN13-C	125	40	63	87	12		16	
ASM90-160-Z09-A40R-LN13	160	40	63	107	12		9	
ASM90-160-Z13-A40R-LN13	160	40	63	107	12		13	
ASM90-200-Z12-A60R-LN13	200	60	63	140	12		12	
ASM90-250-Z12-A60R-LN13-M	250	60	63	180	12		12	
ASM90-315-Z14-A60R-LN13-M	315	60	63	220	12		14	

Размеры (мм)	Запасные части								
Диаметр фрезы	Винт	Отвёртка	Клин	Wedge wrench	Винт клина	Картридж	Cartridge wrench	Винт картриджа	Момент
ф40-315									3.5 Нм
	SP040115	DT-TP15	AWG-6H-6	LT-H3	AWCH624	C-LN1342-62-90	LT-H5	ACH622	

Замечание: С подводом СОЖ
Без подвода СОЖ

Номер по каталогу	Размеры (мм)		P			M	K		N
	Радиус при вершине	Ширина зачистной фаски	AP251U	AP351U	AP351M	AP403M	AC301K	AP251K	AW100K
LNHU 130608ER-FM2	0.8	2.7							●
LNHU 130608ER-MM3	0.8	2.7		▲		●			
LNHU 130608ER-MM4	0.8	2.7	●		●	●		●	
LNHU 130608ER-MR2	0.8	2.7	●	▲	●	●	▲	●	
LNHU 130612ER-MM4	1.2	2.3	●		●	●		●	
LNHU 130612ER-MR2	1.2	2.3	●	▲	●	●	▲		
LNHU 130616ER-MR2	1.6	1.9	●	▲	●	●	▲	●	
LNHU 130620ER-MR2	2.0	1.5	●	▲	●	●			
LNHU 130624ER-MR2	2.4	1.0		▲	●	●			
LNHU 130631ER-MR2	3.1	0.4		▲	●	●	▲		
LNHU 1306PDR-W	0.8	5.6	●				▲		

Доступны также пластины из сплавов AC151K для обработки чугуна и AC251P для обработки стали.

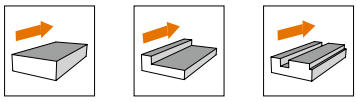
●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

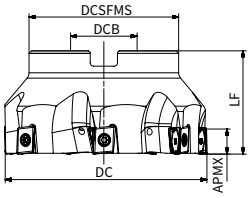
Материалы обрабатываемых деталей				Глубина резания и подача					
				LNHU..1306..					
ISO	Описание обрабатываемых материалов	Предел прочности ($Н/мм^2$)	Твёрдость (HB)	ap		Геометрия			
						MM3		MR2	
						fz			
				(мм)					
				мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
P	Низкоуглеродистые стали	<600	<180	0.3	12.00	0.10	0.30	0.12	0.35
		<950	<280						
	Легированные стали	700-950	200-280			0.08	0.25	0.10	0.30
		950-1200	280-355						
		1200-1400	355-415						
M	Дуплексные нержавеющие стали	778	230			0.06	0.20	0.08	0.25
	Аустенитные нержавеющие стали	675	200						
	Закалённые аустенитные стали	1013	300						
K	Серые чугуны	700	220			-	-	0.12	0.35
	Чугуны с шаровидным графитом	880	260						
	Ковкие чугуны	800	250						
N	Чистый алюминий	260	75			-	-	-	-
	Алюминиевые сплавы	447	130						
S	Жаропрочные сплавы на основе Fe	943	280			0.06	0.18	0.08	0.22
	Жаропрочные сплавы на основе Co	1076	320						
	Жаропрочные сплавы на основе Ni	1177	350						
	Жаропрочные сплавы на основе Ti	1262	370						
H	Закалённые стали	-	50-60HRC			-	-	0.08	0.20
	Отбеленные чугуны	-	55HRC						

* указаны начальные режимы резания, соответствующие обычным условиям обработки. Режимы резания необходимо корректировать, исходя из настоящих условий обработки, жёсткости крепления инструмента и заготовки, жёсткости станка, конструкции детали и системы подачи и типа применяемой СОЖ.Средняя толщина стружки hm = fz x sin Kr

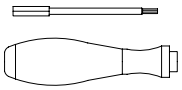
ASM90-LN16

Фреза для обработки прямоугольных уступов. Первый выбор
Пластины LN16 с 4-мя режущими кромками





Номер по каталогу	DC	DCB	LF	DCSFMS	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
ASM90-063-Z04-A22R-LN16-C	63	22	40	52	15		4	LNHU 1607..
ASM90-080-Z05-A27R-LN16-C	80	27	50	62	15		5	
ASM90-100-Z06-A32R-LN16-C	100	32	50	80	15		6	
ASM90-125-Z07-A40R-LN16-C	125	40	63	87	15		7	
ASM90-160-Z08-A40R-LN16	160	40	63	107	15		8	

Размеры (мм)	Запасные части		
Диаметр фрезы	Винт	Отвёртка	Момент
ф63-160			5 Нм
	ST05013063	DT-T20	

Замечание: С подводом СОЖ
Без подвода СОЖ

Номер по каталогу	Размеры (мм)		P			M	K		N
	Радиус при вершине	Ширина зачистной фаски	AP251U	AP351U	AP351M	AP403M	AC301K	AP251K	AW100K
LNHU 160708ER-MR2	0.8	1.97	●	▲			▲	●	
LNHU 160716ER-MR2	1.6	1.5	●				▲		

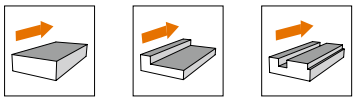
●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

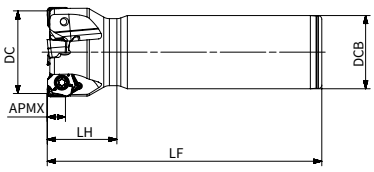
Материалы обрабатываемых деталей				Глубина резания и подача			
				LNHU 1607..			
				ap		Геометрия	
						MR2	
						fz	
				(мм)			
ISO	Описание обрабатываемых материалов	Предел прочности (Н/мм^2)	Твёрдость (HB)	мин.	макс.	мин.	макс.
P	Низкоуглеродистые стали	<600	<180	0.30	15.00	0.10	0.30
		<950	<280				
	Легированные стали	700-950	200-280			0.08	0.28
		950-1200	280-355				
		1200-1400	355-415				
M	Дуплексные нержавеющие стали	778	230			0.08	0.25
	Аустенитные нержавеющие стали	675	200				
	Закалённые аустенитные стали	1013	300				
K	Серые чугуны	700	220			0.10	0.30
	Чугуны с шаровидным графитом	880	260				
	Ковкие чугуны	800	250				
N	Чистый алюминий	260	75			-	-
	Алюминиевые сплавы	447	130				
S	Жаропрочные сплавы на основе Fe	943	280			-	-
	Жаропрочные сплавы на основе Co	1076	320				
	Жаропрочные сплавы на основе Ni	1177	350				
	Жаропрочные сплавы на основе Ti	1262	370				
H	Закалённые стали	-	50-60HRC			-	-
	Отбеленные чугуны	-	55HRC				

* указаны начальные режимы резания, соответствующие обычным условиям обработки. Режимы резания необходимо корректировать, исходя из настоящих условий обработки, жёсткости крепления инструмента и заготовки, жёсткости станка, конструкции детали и системы подачи и типа применяемой СОЖ.Средняя толщина стружки hm = fz x sin Kr

ASM90-WN08

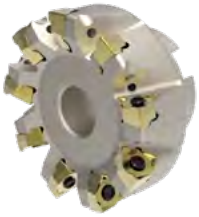
Фреза для обработки прямоугольных уступов
Пластины WN08 с 6-ю режущими кромками

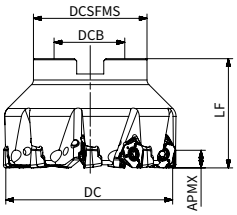




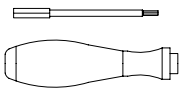
Номер по каталогу	DC	DCB	LF	LH	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
ASM90-040-Z03-W32R-WN08-C	40	32	120	31	7		3	WNGU 0806..
ASM90-040-Z04-W32R-WN08-C	40	32	120	31	7		4	

Видео





Номер по каталогу	DC	DCB	LF	DCSFMS	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
ASM90-050-Z04-A22R-WN08-C	50	22	40	42	7		4	WNGU 0806..
ASM90-050-Z05-A22R-WN08-C	50	22	40	42	7		5	
ASM90-063-Z04-A22R-WN08-C	63	22	40	48	7		4	
ASM90-063-Z06-A22R-WN08-C	63	22	40	48	7		6	
ASM90-063-Z07-A22R-WN08-C	63	22	40	48	7		7	
ASM90-080-Z05-A27R-WN08-C	80	27	50	62	7		5	
ASM90-080-Z07-A27R-WN08-C	80	27	50	62	7		7	
ASM90-080-Z09-A27R-WN08-C	80	27	50	62	7		9	
ASM90-100-Z06-A32R-WN08-C	100	32	50	80	7		6	
ASM90-100-Z08-A32R-WN08-C	100	32	50	80	7		8	
ASM90-100-Z11-A32R-WN08-C	100	32	50	80	7		11	
ASM90-125-Z07-A40R-WN08-C	125	40	63	87	7		7	
ASM90-125-Z11-A40R-WN08-C	125	40	63	87	7		11	
ASM90-125-Z13-A40R-WN08-C	125	40	63	87	7		13	
ASM90-160-Z08-A40R-WN08	160	40	63	107	7		8	
ASM90-160-Z12-A40R-WN08	160	40	63	107	7		12	
ASM90-200-Z14-A60R-WN08	200	60	63	140	7		14	
ASM90-250-Z16-A60R-WN08	250	60	63	180	7		16	

Размеры (мм)	Запасные части		
Диаметр фрезы	Винт	Отвёртка	Момент
ф40-250			3.5 Нм
	SP040090	DT-TP15	

Замечание: С подводом СОЖ
Без подвода СОЖ

Номер по каталогу	Размеры (мм)		P				M	K		N	H
	Радиус при вершине	Ширина зачистной фаски	AP251U	AP351U	AP351M	AP401U	AP403M	AC301K	AP251K	AW100K	AP151H
WNHU 080608R-FM2	0.8	2.0								●	
WNGU 080604R-MM3	0.4	2.2		▲	●	▲					
WNGU 080608R-MM3	0.8	2.0	●	▲	●	▲	●		●		
WNGU 080604R-MM4	0.4	2.2	●	▲	●	▲			●		
WNGU 080608R-MM4	0.8	2.0	●	▲	●	▲		▲	●		●
WNGU 080612R-MM4	1.2	1.6	●	▲	●	▲					
WNGU 080616R-MM4	1.6	1.2	●	▲	●	▲					
WNGU 080608R-MR2	0.8	2.0	●	▲	●		●	▲	●		
WNGU 080612R-MR2	1.2	1.6	●		●				●		
WNGU 080616R-MR2	1.6	1.2	●		●				●		
WNHX 0806ZZR-W	1.0	4.8	●					●			

Доступны также пластины из сплавов AC151K для обработки чугуна и AC251P для обработки стали.

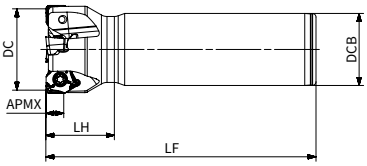
●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

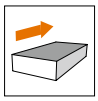
Материалы обрабатываемых деталей				Глубина резания и подача									
				WNGU..0806..									
ISO	Описание обрабатываемых материалов	Предел прочности (Н/мм^2)	Твёрдость (HB)	ap		Геометрия							
						FM2		MM3		MM4		MR2	
						fz							
				(мм)									
				мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
P	Низкоуглеродистые стали	<600	<180	0.60	8.00	-	-	0.12	0.25	0.12	0.28	0.12	0.30
		<950	<280										
	Легированные стали	700-950	200-280					0.10	0.20	0.10	0.25	0.10	0.28
		950-1200	280-355										
		1200-1400	355-415										
M	Дуплексные нержавеющие стали	778	230					0.08	0.18	0.08	0.18	-	-
	Аустенитные нержавеющие стали	675	200										
	Закалённые аустенитные стали	1013	300										
K	Серые чугуны	700	220					0.12	0.20	0.10	0.28	0.15	0.30
	Чугуны с шаровидным графитом	880	260										
	Ковкие чугуны	800	250										
N	Чистый алюминий	260	75			0.10	0.24	-	-	-	-	-	-
	Алюминиевые сплавы	447	130										
S	Жаропрочные сплавы на основе Fe	943	280			-	-	0.12	0.13	0.10	0.15	-	-
	Жаропрочные сплавы на основе Co	1076	320										
	Жаропрочные сплавы на основе Ni	1177	350										
	Жаропрочные сплавы на основе Ti	1262	370										
H	Закалённые стали	-	50-60HRC			-	-	-	-	-	-	-	-
	Отбеленные чугуны	-	55HRC										

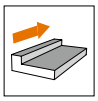
* указаны начальные режимы резания, соответствующие обычным условиям обработки. Режимы резания необходимо корректировать, исходя из настоящих условий обработки, жёсткости крепления инструмента и заготовки, жёсткости станка, конструкции детали и системы подачи и типа применяемой СОЖ.Средняя толщина стружки hm = fz x sin Kr

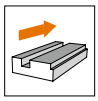
ASM90-WN08-N

Фреза для обработки прямоугольных уступов. Первый выбор
Пластины WN08 с 6-ю режущими кромками

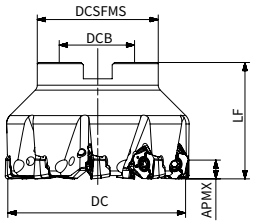




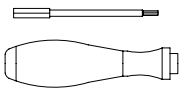




Номер по каталогу	DC	DCB	LF	LH	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
ASM90-040-Z03-W32R-WN08-N-C	40	32	120	30	8		3	WNMU 0806..
ASM90-040-Z04-W32R-WN08-N-C	40	32	120	30	8		4	



Номер по каталогу	DC	DCB	LF	DCSFMS	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
ASM90-050-Z04-A22R-WN08-N-C	50	22	40	42	7		4	WNMU 0806..
ASM90-050-Z05-A22R-WN08-N-C	50	22	40	42	7		5	
ASM90-063-Z04-A22R-WN08-N-C	63	22	40	48	7		4	
ASM90-063-Z06-A22R-WN08-N-C	63	22	40	48	7		6	
ASM90-063-Z07-A22R-WN08-N-C	63	22	40	48	7		7	
ASM90-080-Z05-A27R-WN08-N-C	80	27	50	62	7		5	
ASM90-080-Z07-A27R-WN08-N-C	80	27	50	62	7		7	
ASM90-080-Z09-A27R-WN08-N-C	80	27	50	62	7		9	
ASM90-100-Z06-A32R-WN08-N-C	100	32	50	80	7		6	
ASM90-100-Z08-A32R-WN08-N-C	100	32	50	80	7		8	
ASM90-100-Z11-A32R-WN08-N-C	100	32	50	80	7		11	
ASM90-125-Z07-A40R-WN08-N-C	125	40	63	87	7		7	
ASM90-125-Z11-A40R-WN08-N-C	125	40	63	87	7		11	
ASM90-125-Z13-A40R-WN08-N-C	125	40	63	87	7		13	
ASM90-160-Z08-A40R-WN08-N	160	40	63	107	7		8	
ASM90-160-Z12-A40R-WN08-N	160	40	63	107	7		12	
ASM90-200-Z14-A60R-WN08-N	200	60	63	140	7		14	
ASM90-250-Z16-A60R-WN08-N	250	60	63	180	7		16	

Размеры (мм)	Запасные части		
Диаметр фрезы	Винт	Отвёртка	Момент
ф40-250			3.5 Нм
	SP040112	DT-TP15	

Замечание: С подводом СОЖ
Без подвода СОЖ

Номер по каталогу	Размеры (мм)		P		M	K	
	Радиус при вершине	Ширина зачистной фаски	AP251U	AP351M	AP403M	AC301K	AP251K
WNMU 080608R-MR2	0.8	2.3	●	●	●	▲	●
WNMU 080608R-MM4	0.8	2.3	●	●	●	▲	●
WNMU 080608R-MM3	0.8	2.3	●	●	●	▲	●
WNMU 080612R-MR2	1.2	1.19	●	●		▲	●
WNMU 080612R-MM4	1.2	1.18	●	●	●		●
WNMU 080616R-MR2	1.6	0.81	●		●		
WNMU 080616R-MM4	1.6	0.8	●		●		

Доступны также пластины из сплава AC251P для обработки стали.

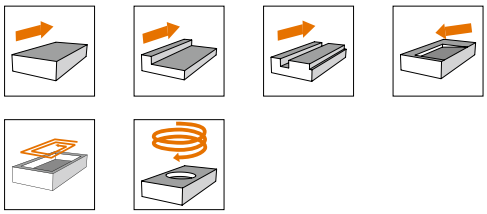
●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

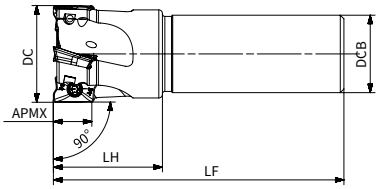
Материалы обрабатываемых деталей				Глубина резания и подача							
				WNMU 0806..							
ISO	Описание обрабатываемых материалов	Предел прочности (Н/мм^2)	Твёрдость (HB)	ap		MM3		MM4		MR2	
				(мм)							
				мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
P	Низкоуглеродистые стали	<600	<180	0.60	8.00	0.12	0.25	0.12	0.28	0.12	0.30
		<950	<280								
	Легированные стали	700-950	200-280			0.10	0.20	0.10	0.25	0.10	0.28
		950-1200	280-355								
		1200-1400	355-415								
M	Дуплексные нержавеющие стали	778	230			0.08	0.18	0.08	0.18	-	-
	Аустенитные нержавеющие стали	675	200								
	Закалённые аустенитные стали	1013	300								
K	Серые чугуны	700	220			0.12	0.20	0.10	0.28	0.15	0.30
	Чугуны с шаровидным графитом	880	260								
	Ковкие чугуны	800	250								
S	Жаропрочные сплавы на основе Fe	943	280			0.12	0.13	0.10	0.15	-	-
	Жаропрочные сплавы на основе Co	1076	320								
	Жаропрочные сплавы на основе Ni	1177	350								
	Жаропрочные сплавы на основе Ti	1262	370								
H	Закалённые стали	-	50-60HRC			-	-	-	-	-	-
	Отбеленные чугуны	-	55HRC								

* указаны начальные режимы резания, соответствующие обычным условиям обработки. Режимы резания необходимо корректировать, исходя из настоящих условий обработки, жёсткости крепления инструмента и заготовки, жёсткости станка, конструкции детали и системы подачи и типа применяемой СОЖ.Средняя толщина стружки hm = fz x sin Kr

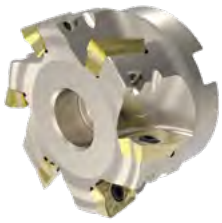
ASM90-AP17

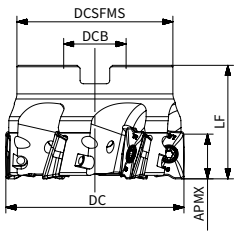
Фреза для обработки прямоугольных уступов.
Пластины AP17 с 2-мя режущими кромками





Номер по каталогу	DC	DCB	LF	LH	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
ASM90-025-Z02-C25R-AP17-L100-C	25	25	100	39	16	✓	2	APKT 1705..
ASM90-032-Z03-C32R-AP17-L110-C	32	32	110	40	16	✓	3	
ASM90-032-Z03-C32R-AP17-L200-C	32	32	200	40	16	✓	3	
ASM90-040-Z04-C32R-AP17-L120-C	40	32	120	45	16	✓	4	





Номер по каталогу	DC	DCB	LF	DCSFMS	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
ASM90-050-Z05-A22R-AP17-C	50	22	40	45	16	✓	5	APKT 1705..
ASM90-063-Z06-A22R-AP17-C	63	22	40	55	16	✓	6	
ASM90-080-Z06-A27R-AP17-C	80	27	50	62	16	✓	6	
ASM90-100-Z08-A32R-AP17-C	100	32	50	78	16	✓	8	

Размеры (мм)	Запасные части		
Диаметр фрезы	Винт	Отвёртка	Момент
ф25	SP040084	DT-TP15	4.0 Нм
ф32-100	SP040100H		

Замечание: ✓ С подводом СОЖ
✗ Без подвода СОЖ

Номер по каталогу	Размеры (мм)		P			M	K		S	N
	Радиус при вершине	Ширина зачистной фаски	AP251U	AP351U	AP351M	AP403M	AC301K	AP251K	AP403S	AW100K
APKT 1705PDER-DT	0.8	2.16	●	▲		●		●		●
APKT 170516R-DT	1.6	1.7	●					●		
APKT 170524R-DT	2.4	0.95	●		●	●		●		
APKT 170530R-DT	3.0	0.48	●		●	●		●		
APKT 170540R-DT	4.0	-	●		●	●				

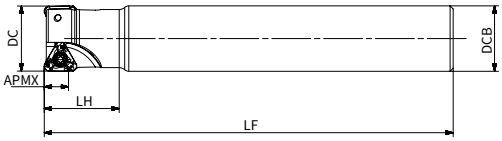
●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

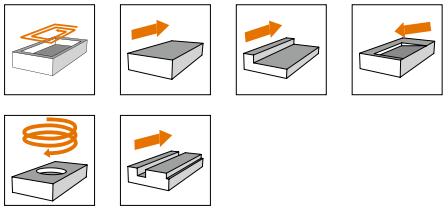
Материалы обрабатываемых деталей				Глубина резания и подача			
ISO	Описание обрабатываемых материалов	Предел прочности (Н/мм^2)	Твёрдость (НВ)	APKT..1705..			
				ap		DT	
						fz	
				(мм)			
				мин.	макс.	мин.	макс.
P	Низкоуглеродистые стали	<600	<180	0.10	16.00	0.08	0.25
		<950	<280				
	Легированные стали	700-950	200-280			0.06	0.22
		950-1200	280-355				
		1200-1400	355-415				
M	Дуплексные нержавеющие стали	778	230			0.06	0.20
	Аустенитные нержавеющие стали	675	200				
	Закалённые аустенитные стали	1013	300				
K	Серые чугуны	700	220			0.08	0.25
	Чугуны с шаровидным графитом	880	260				
	Ковкие чугуны	800	250				
N	Чистый алюминий	260	75			0.06	0.30
	Алюминиевые сплавы	447	130				
S	Жаропрочные сплавы на основе Fe	943	280			0.06	0.18
	Жаропрочные сплавы на основе Co	1076	320				
	Жаропрочные сплавы на основе Ni	1177	350				
	Жаропрочные сплавы на основе Ti	1262	370				
H	Закалённые стали	-	50-60HRC			-	-
	Отбеленные чугуны	-	55HRC				

* указаны начальные режимы резания, соответствующие обычным условиям обработки. Режимы резания необходимо корректировать, исходя из настоящих условий обработки, жёсткости крепления инструмента и заготовки, жёсткости станка, конструкции детали и системы подачи и типа применяемой СОЖ.Средняя толщина стружки hm = fz x sin Kr

ASM90-TD15

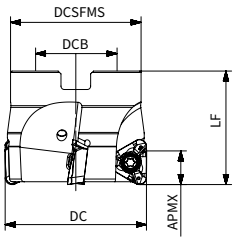
Фреза для обработки прямоугольных уступов.
Пластины TD15 с 3-мя режущими кромками, низкие усилия резания





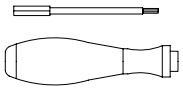
Номер по каталогу	DC	DCB	LF	LH	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
ASM90-032-Z02-C32R-TD15-C	32	32	110	37	11		2	TD.T 1505..
ASM90-032-Z02-C32R-TD15-L200-C	32	32	200	37	11		2	
ASM90-040-Z03-C32R-TD15-C	40	32	120	38	11		3	
ASM90-040-Z03-C32R-TD15-L200-C	40	32	200	38	11		3	

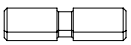
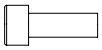
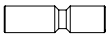
Видео



Номер по каталогу	DC	DCB	LF	DCSFMS	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
ASM90-040-Z04-A16R-TD15-C	40	16	40	35	11		4	TD.T 1505..
ASM90-050-Z04-A22R-TD15-C	50	22	40	42	11		4	
ASM90-050-Z05-A22R-TD15-C	50	22	40	42	11		5	
ASM90-063-Z04-A22R-TD15-C	63	22	40	48	11		4	
ASM90-063-Z05-A22R-TD15-C	63	22	40	48	11		5	
ASM90-063-Z06-A22R-TD15-C	63	22	40	48	11		6	
ASM90-080-Z05-A27R-TD15-C	80	27	50	62	11		5	
ASM90-080-Z06-A27R-TD15-C	80	27	50	62	11		6	
ASM90-080-Z07-A27R-TD15-C	80	27	50	62	11		7	
ASM90-100-Z06-A32R-TD15-C	100	32	50	80	11		6	
ASM90-100-Z08-A32R-TD15-C	100	32	50	80	11		8	
ASM90-125-Z07-A40R-TD15-C	125	40	63	87	11		7	
ASM90-125-Z09-A40R-TD15-C	125	40	63	87	11		9	
ASM90-160-Z08-A40R-TD15	160	40	63	107	11		8	
ASM90-160-Z10-A40R-TD15	160	40	63	107	11		10	
ASM90-200-Z09-A60R-TD15	200	60	63	140	11		9	
ASM90-250-Z11-A60-TD15-M	250	60	63	180	11		11	

Замечание: С подводом СОЖ
Без подвода СОЖ

Размеры (мм)	Запасные части		
Диаметр фрезы	Винт	Отвёртка	Момент
ф32-250			3.5 Нм
	SP040100H	DT-TP15	

Крепёжный болт	Ключ крепёжного болта	Винт картриджа	Ключ для крепления картриджа	Клин	Винт клина	Ключ для крепления клина	Картридж
							
WD080300	LT-H4	ACH622	LT-H5	AWG-6H-6	AWCH624	LT-H3	C-TD1540-62-90

Номер по каталогу	Размеры (мм)		P		M	K		N
	Радиус при вершине	Ширина зачистной фаски	AP251U	AP351M	AP403M	AC301K	AP251K	AW100K
TDMT 150508R-MM4	0.8	1.49	●	●	●	▲	●	
TDMT 150512R-MM4	1.2	1	●	●	●	▲	●	
TDMT 150516R-MM4	1.6	0.93	●	●	●	▲	●	
TDMT 150520R-MM4	2	0.71	●		●		●	
TDMT 150524R-MM4	2.4	0.59	●		●		●	
TDMT 150531R-MM4	3.1	0.4	●		●		●	
TDMT 150540R-MM4	4	0.4	●		●		●	
TDMT 150508R-MM3	0.8	1.49	●		●		●	
TDHT 150508R-MM4	0.8	1.5	●				●	

Доступны также пластины из сплава AC251P для обработки стали.

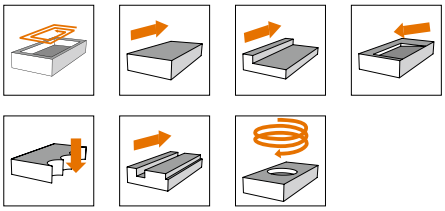
●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

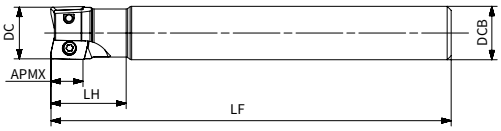
Материалы обрабатываемых деталей				Глубина резания и подача			
				TD.T 1505..			
				ap		fz	
				(мм)			
ISO	Описание обрабатываемых материалов	Предел прочности (Н/мм^2)	Твёрдость (НВ)	мин.	макс.	мин.	макс.
P	Низкоуглеродистые стали	<600	<180	0.10	11.00	0.08	0.25
		<950	<280				
	Легированные стали	700-950	200-280			0.06	0.22
		950-1200	280-355				
		1200-1400	355-415				
M	Дуплексные нержавеющие стали	778	230			0.06	0.20
	Аустенитные нержавеющие стали	675	200				
	Закалённые аустенитные стали	1013	300				
K	Серые чугуны	700	220			0.08	0.25
	Чугуны с шаровидным графитом	880	260				
	Ковкие чугуны	800	250				
N	Чистый алюминий	260	75			0.06	0.30
	Алюминиевые сплавы	447	130				
S	Жаропрочные сплавы на основе Fe	943	280			0.06	0.18
	Жаропрочные сплавы на основе Co	1076	320				
	Жаропрочные сплавы на основе Ni	1177	350				
	Жаропрочные сплавы на основе Ti	1262	370				
H	Закалённые стали	-	50-60HRC			-	-
	Отбеленные чугуны	-	55HRC				

* указаны начальные режимы резания, соответствующие обычным условиям обработки. Режимы резания необходимо корректировать, исходя из настоящих условий обработки, жёсткости крепления инструмента и заготовки, жёсткости станка, конструкции детали и системы подачи и типа применяемой СОЖ.Средняя толщина стружки hm = fz x sin Kr

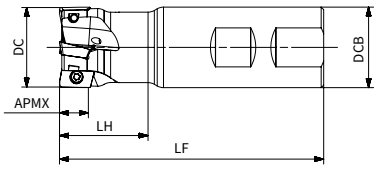
ASM90-AO12

Фреза для обработки прямоугольных уступов.
Пластины AO12 с 2-мя режущими кромками, низкие усилия резания

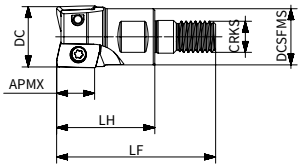




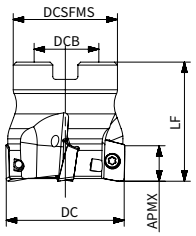
Номер по каталогу	DC	DCB	LF	LH	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
ASM90-020-Z02-C20R-AO12-L150-C	20	20	150	28	11		2	AO.T 1204..
ASM90-025-Z03-C25R-AO12-L170-C	25	25	170	33	11		3	
ASM90-032-Z04-C32R-AO12-L250-C	32	32	250	35	11		4	



Номер по каталогу	DC	DCB	LF	LH	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
ASM90-020-Z02-W20R-AO12-C	20	20	85	30	11		2	AO.T 1204..
ASM90-025-Z03-W20R-AO12-C	25	20	95	35	11		3	
ASM90-032-Z04-W32R-AO12-C	32	32	105	40	11		4	
ASM90-040-Z04-W32R-AO12-C	40	32	120	45	11		4	



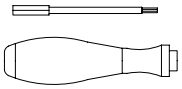
Номер по каталогу	DC	LF	LH	CRKS	DCSFMS	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
ASM90-020-Z02-M10R-AO12-C	20	51	31	M10	18	11		2	AO.T 1204..
ASM90-025-Z03-M12R-AO12-C	25	59	37	M12	23	11		3	
ASM90-032-Z04-M16R-AO12-C	32	72	48	M16	29	11		4	
ASM90-035-Z04-M16R-AO12-C	35	72	48	M16	29	11		4	



Номер по каталогу	DC	DCB	LF	DCSFMS	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
ASM90-040-Z04-A16R-AO12-C	40	16	40	35	11		4	AO.T 1204..
ASM90-050-Z05-A22R-AO12-C	50	22	40	42	11		5	
ASM90-050-Z07-A22R-AO12-C	50	22	40	42	11		7	
ASM90-063-Z06-A22R-AO12-C	63	22	40	48	11		6	
ASM90-063-Z08-A22R-AO12-C	63	22	40	48	11		8	
ASM90-080-Z07-A27R-AO12-C	80	27	50	62	11		7	
ASM90-080-Z10-A27R-AO12-C	80	27	50	62	11		10	

Длиннокромочные исполнения фрез APE90-AO12 также доступны для заказа.

Замечание: С подводом СОЖ
Без подвода СОЖ

Размеры (мм)	Запасные части		
Диаметр фрезы	Винт	Отвёртка	Момент
ф20-32	SP035078		4.0 Нм
ф40-80	SP035086	DT-TP10	

Номер по каталогу	Размеры (мм)		P		M	K		S
	Радиус при вершине	Ширина зачистной фаски	AP251U	AP351M	AP403M	AC301K	AP251K	AP403S
AOGU 120408ER-MM3	0.8	-	●	●	●			●
AOMT 120408ER-MM4	0.8	1.56	●	●	●		●	●
AOMT 120412ER-MM4	1.2	1.18		●	●			●
AOMT 120416ER-MM4	1.6	1.16		●	●			●
AOMT 120420ER-MM4	2.0	0.96	●	●	●			●
AOMT 120424ER-MM4	2.4	0.93	●	●	●			●
AOMT 120431ER-MM4	3.1	0.59		●	●			●
AOMT 120440ER-MM4	4.0	0.75		●	●			●

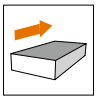
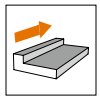
●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

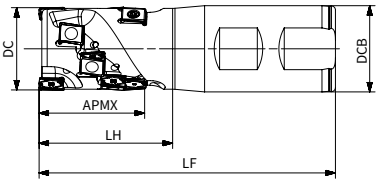
Материалы обрабатываемых деталей				Глубина резания и подача			
				AO.T 1204..			
				ap		fz	
				(мм)			
ISO	Описание обрабатываемых материалов	Предел прочности (Н/мм^2)	Твёрдость (HB)	мин.	макс.	мин.	макс.
P	Низкоуглеродистые стали	<600	<180	0.10	11.00	0.08	0.25
		<950	<280				
	Легированные стали	700-950	200-280			0.06	0.22
		950-1200	280-355				
		1200-1400	355-415				
M	Дуплексные нержавеющие стали	778	230			0.06	0.20
	Аустенитные нержавеющие стали	675	200				
	Закалённые аустенитные стали	1013	300				
K	Серые чугуны	700	220			0.08	0.25
	Чугуны с шаровидным графитом	880	260				
	Ковкие чугуны	800	250				
N	Чистый алюминий	260	75			0.06	0.30
	Алюминиевые сплавы	447	130				
S	Жаропрочные сплавы на основе Fe	943	280			0.06	0.18
	Жаропрочные сплавы на основе Co	1076	320				
	Жаропрочные сплавы на основе Ni	1177	350				
	Жаропрочные сплавы на основе Ti	1262	370				
H	Закалённые стали	-	50-60HRC			-	-
	Отбеленные чугуны	-	55HRC				

* указаны начальные режимы резания, соответствующие обычным условиям обработки. Режимы резания необходимо корректировать, исходя из настоящих условий обработки, жёсткости крепления инструмента и заготовки, жёсткости станка, конструкции детали и системы подачи и типа применяемой СОЖ.Средняя толщина стружки hm = fz x sin Kr

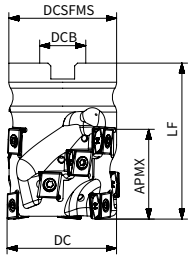
APE90-LN09

Длиннокромочная фреза
Пластины LN09 с 4-мя режущими кромками

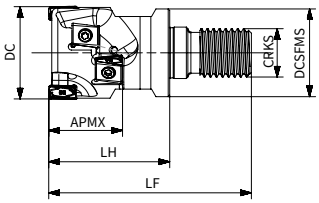


Номер по каталогу	DC	DCB	LF	LH	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Кол-во рядов	Кол-во пластин	Пластины
APE90-025-Z02-W25R-LN09-L32-F-C	25	25	100	43	32		2	4	8	
APE90-032-Z02-W32R-LN09-L32-F-C	32	32	105	44	32		2	4	8	
APE90-032-Z02-W32R-LN09-L40-F-C	32	32	110	50	40		2	5	10	LNHU 0904..
APE90-040-Z03-W40R-LN09-L40-F-C	40	40	125	55	40		3	5	15	
APE90-040-Z03-W40R-LN09-L48-F-C	40	40	130	59	48		3	6	18	



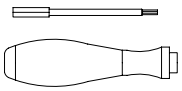
Номер по каталогу	DC	DCB	LF	DCSFMS	APMX	Внутр. СОЖ	Винт	Z	Кол-во рядов	Кол-во пластин	Inserts
APE90-040-Z03-A16R-LN09-L32-F-C	40	16	55	38	32		SH080400	3	4	12	
APE90-040-Z03-A16R-LN09-L40-F-C	40	16	65	38	40		SH080500	3	5	15	LNHU 0904..
APE90-050-Z04-A22R-LN09-L48-F-C	50	22	75	47.5	48		SH100550	4	6	24	

Винт	Номер по каталогу	Типоразмер винта	Момент
	SH080400	M8*40	41Nm
	SH080500	M8*50	41Nm
	SH100550	M10*55	81Nm



Номер по каталогу	DC	LF	LH	CRKS	DCSFMS	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Кол-во рядов	Кол-во пластин	Пластины
APE90-025-Z02-M12R-LN09-L24-F-C	25	64	40	M12	23	24		2	3	6	
APE90-032-Z02-M16R-LN09-L24-F-C	32	67	40	M16	30	24		2	3	6	LNHU 0904..
APE90-032-Z02-M16R-LN09-L32-F-C	32	77	50	M16	30	32		2	4	8	

Замечание: С подводом СОЖ
Без подвода СОЖ

Размеры (мм)	Запасные части			
Диаметр фрезы	Винт	Отвёртка	Отвёртка	Момент
ф25-50				1.8 Нм
	SP030083	DT-TP09	AFW-15/24	

Номер по каталогу	Размеры (мм)		P			M	K		N
	Радиус при вершине	Ширина зачистной фаски	AP251U	AP351U	AP351M	AP403M	AC301K	AP251K	AW100K
LNHU 090404ER-FM2	0.4	1.85							●
LNHU 090404ER-MM3	0.4	1.85		▲		●			
LNHU 090404ER-MR2	0.4	1.85	●	▲		●	▲	●	
LNHU 090404ER-MM4	0.4	1.85	●		●	●		●	
LNHU 090408ER-MM4	0.8	1.3	●		●	●		●	
LNHU 090408ER-MR2	0.8	1.3	●	▲		●	▲	●	
LNHU 090408ER-MM3	0.8	1.3	●		●	●		●	
LNHU 090412ER-MR2	1.2	1.0	●			●	▲		
LNHU 090416ER-MR2	1.6	0.65	●			●	▲		
LNHU 090420ER-MR2	2.0	0.65	●			●	▲		
LNHU 0904PDER-W	0.4	3.6	●					●	

Доступны также пластины из сплавов AC151K для обработки чугуна и AC251P для обработки стали.

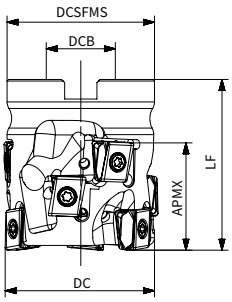
●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

Материалы обрабатываемых деталей				Глубина резания и подача							
ISO	Описание обрабатываемых материалов	Предел прочности (Н/мм^2)	Твёрдость (HB)	LNHU..0904..							
				ap		MM3		MR2		FM2	
						fz					
				(мм)							
				мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
P	Низкоуглеродистые стали	<600	<180	0.20	48.00	0.06	0.22	0.08	0.25	-	-
		<950	<280								
	Легированные стали	700-950	200-280			0.05	0.18	0.06	0.20	-	-
		950-1200	280-355								
		1200-1400	355-415								
M	Дуплексные нержавеющие стали	778	230			0.05	0.18	0.06	0.18	-	-
	Аустенитные нержавеющие стали	675	200								
	Закалённые аустенитные стали	1013	300								
K	Серые чугуны	700	220			0.05	0.22	0.08	0.25	-	-
	Чугуны с шаровидным графитом	880	260								
	Ковкие чугуны	800	250								
N	Чистый алюминий	260	75			-	-	-	-	0.06	0.25
	Алюминиевые сплавы	447	130								
S	Жаропрочные сплавы на основе Fe	943	280			0.05	0.15	-	-	-	-
	Жаропрочные сплавы на основе Co	1076	320								
	Жаропрочные сплавы на основе Ni	1177	350								
	Жаропрочные сплавы на основе Ti	1262	370								
H	Закалённые стали	-	50-60HRC			-	-	0.05	0.12	-	-
	Отбеленные чугуны	-	55HRC								

* указаны начальные режимы резания, соответствующие обычным условиям обработки. Режимы резания необходимо корректировать, исходя из настоящих условий обработки, жёсткости крепления инструмента и заготовки, жёсткости станка, конструкции детали и системы подачи и типа применяемой СОЖ.Средняя толщина стружки hm = fz x sin Kr

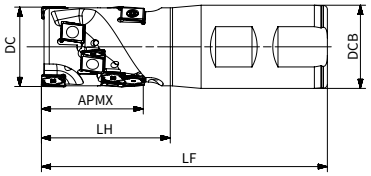
APE90-LN13

Длиннокромочная фреза
Пластины LN13 с 4-мя режущими кромками



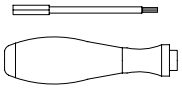
Номер по каталогу	DC	DCB	LF	DCSFMS	APMX	Внутр. СОЖ	Винт	Z	Кол-во рядов	Кол-во пластин	Пластины
APE90-040-Z02-A16R-LN13-L34-F-C	40	16	55	39	34		SH100400	2	3	6	LNHU 1306..
APE90-040-Z02-A16R-LN13-L45-F-C	40	16	65	39	45		SH100450	2	4	8	
APE90-050-Z03-A22R-LN13-L34-F-C	50	22	55	47.5	34		SH100400	3	3	9	
APE90-050-Z03-A22R-LN13-L45-F-C	50	22	65	47.5	45		SH100450	3	4	12	
APE90-063-Z04-A27R-LN13-L56-F-C	63	27	80	59.5	56		SH120600	4	5	20	
APE90-063-Z04-A27R-LN13-L45-F-C	63	27	70	59.5	45		SH120500	4	4	16	
APE90-080-Z05-A32R-LN13-L56-F-C	80	32	85	75.6	56		SH160650	5	5	25	

Видео



Номер по каталогу	DC	DCB	LF	LH	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Кол-во рядов	Кол-во пластин	Пластины
APE90-040-Z02-W40R-LN13-L34-F-C	40	40	120	54	34		2	3	6	LNHU 1306..
APE90-040-Z02-W40R-LN13-L45-F-C	40	40	135	64	45		2	4	8	

Винт	Номер по каталогу	Типоразмер винта	Момент
	SH080400	M8*40	41 Нм
	SH080500	M8*50	41 Нм
	SH100550	M10*55	81 Нм
	SH100400	M10*40	81 Нм
	SH100450	M10*45	81 Нм
	SH120500	M12*50	142 Нм
	SH120600	M12*60	142 Нм
	SH160650	M16*65	350 Нм

Размеры (мм)	Запасные части		
Диаметр фрезы	Винт	Отвёртка	Момент
ф40-80			3.5 Нм
	SP040115	DT-TP15	

Замечание: С подводом СОЖ
Без подвода СОЖ

Номер по каталогу	Размеры (мм)		P			M	K		N
	Радиус при вершине	Ширина зачистной фаски	AP251U	AP351U	AP351M	AP403M	AC301K	AP251K	AW100K
LNHU 130608ER-FM2	0.8	2.7							●
LNHU 130608ER-MM3	0.8	2.7		▲		●			
LNHU 130608ER-MM4	0.8	2.7	●		●	●		●	
LNHU 130608ER-MR2	0.8	2.7	●	▲	●	●	▲	●	
LNHU 130612ER-MM4	1.2	2.3	●		●	●		●	
LNHU 130612ER-MR2	1.2	2.3	●	▲	●	●	▲	●	
LNHU 130616ER-MR2	1.6	1.9	●	▲	●	●		●	
LNHU 130620ER-MR2	2.0	1.5		▲	●	●	▲		
LNHU 130624ER-MR2	2.4	1.0		▲	●	●	▲		
LNHU 130631ER-MR2	3.1	0.4		▲	●	●	▲		
LNHU 1306PDR-W	0.8	5.6	●					●	

Доступны также пластины из сплавов AC151K для обработки чугуна и AC251P для обработки стали.

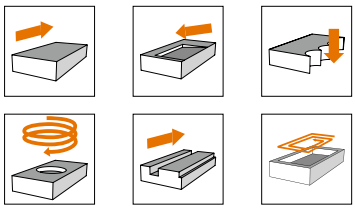
●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

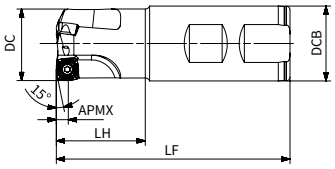
Материалы обрабатываемых деталей				Глубина резания и подача							
				LNHU..1306..							
ISO	Описание обрабатываемых материалов	Предел прочности (Н/мм^2)	Твёрдость (HB)	ap		MM3		MR2		FM2	
						fz					
				(мм)							
				мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
P	Низкоуглеродистые стали	<600	<180	0.30	85	0.10	0.28	0.10	0.30	-	-
		<950	<280								
	Легированные стали	700-950	200-280			0.08	0.25	0.08	0.28	-	-
		950-1200	280-355								
		1200-1400	355-415								
M	Дуплексные нержавеющие стали	778	230			0.08	0.22	0.08	0.25	-	-
	Аустенитные нержавеющие стали	675	200								
	Закалённые аустенитные стали	1013	300								
K	Серые чугуны	700	220			-	-	0.10	0.32	-	-
	Чугуны с шаровидным графитом	880	260								
	Ковкие чугуны	800	250								
N	Чистый алюминий	260	75			-	-	-	-	0.08	0.30
	Алюминиевые сплавы	447	130								
S	Жаропрочные сплавы на основе Fe	943	280			0.06	0.18	0.08	0.22	-	-
	Жаропрочные сплавы на основе Co	1076	320								
	Жаропрочные сплавы на основе Ni	1177	350								
	Жаропрочные сплавы на основе Ti	1262	370								
H	Закалённые стали	-	50-60HRC			-	-	0.06	0.15	-	-
	Отбеленные чугуны	-	55HRC								

* указаны начальные режимы резания, соответствующие обычным условиям обработки. Режимы резания необходимо корректировать, исходя из настоящих условий обработки, жёсткости крепления инструмента и заготовки, жёсткости станка, конструкции детали и системы подачи и типа применяемой СОЖ.Средняя толщина стружки hm = fz x sin Kr

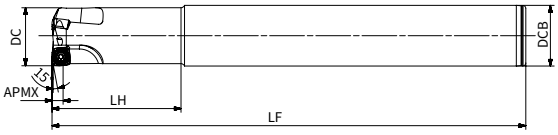
AHM15-XD09

Фреза для работы на высоких подачах с углом в плане 15°
Пластины XD09 с 4-мя режущими кромками



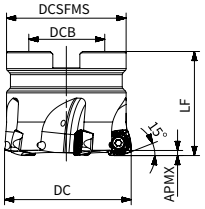


Номер по каталогу	DC	DCB	LF	LH	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
AHM15-025-Z02-W25R-XD09-C	25	25	96	38	1.5		2	XD..0904..
AHM15-032-Z03-W32R-XD09-C	32	32	100	38	1.5		3	

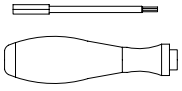


Номер по каталогу	DC	DCB	LF	LH	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
AHM15-025-Z02-C25R-XD09-C	25	25	200	49	1.5		2	XD..0904..
AHM15-026-Z02-C25R-XD09-L180-C	26	25	180	29	1.5		2	
AHM15-032-Z03-C32R-XD09-C	32	32	250	69	1.5		3	

Видео



Номер по каталогу	DC	DCB	DCSFMS	LF	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
AHM15-040-Z03-A16R-XD09-C	40	16	35	32	1.5		3	XD..0904..
AHM15-040-Z04-A16R-XD09-C	40	16	35	32	1.5		4	
AHM15-040-Z05-A16R-XD09-C	40	16	35	32	1.5		5	
AHM15-050-Z05-A22R-XD09-C	50	22	46	40	1.5		5	
AHM15-050-Z06-A22R-XD09-C	50	22	46	40	1.5		6	

Размеры (мм)	Запасные части		
Диаметр фрезы	Винт	Отвёртка	Момент
ф25-50			3.0 Нм
	SP035086	DT-TP10	

Замечание: С подводом СОЖ
Без подвода СОЖ

Номер по каталогу	Размеры (мм)		P			M	K		S
	Радиус при вершине	Ширина зачистной фаски	AP251U	AP351U	AC301P	AP403M	AC301K	AP251K	AP403S
XDLT 090408ER-MM3	0.8	1.3	●	▲	▲		▲		●
XDMW 090408ER-HR2	0.8	1.3					▲		

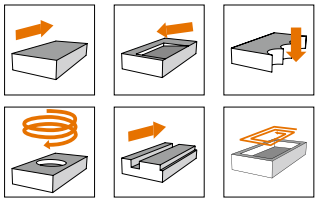
●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

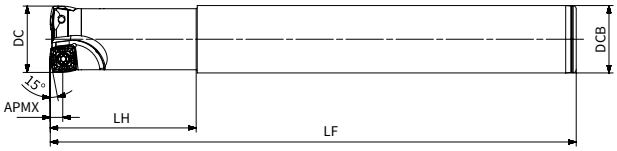
Материалы обрабатываемых деталей				Глубина, ширина фрезерования и подача на зуб							
				XD..0904..							
				Фрезерование на высоких подачах				Плунжерное фрезерование			
ISO	Описание обрабатываемых материалов	Предел прочности (Н/мм^2)	Твёрдость (HB)	ap		fz		ae		fz	
				(мм)							
				мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
P	Низкоуглеродистые стали	<600	<180	0.20	1.50	0.30	1.50	0.00	7.00	0.05	0.15
		<950	<280								
	Легированные стали	700-950	200-280			0.30	1.50			0.05	0.12
		950-1200	280-355								
		1200-1400	355-415								
M	Дуплексные нержавеющие стали	778	230			0.20	0.80			0.05	0.10
	Аустенитные нержавеющие стали	675	200								
	Закалённые аустенитные стали	1013	300			0.10	0.40			0.05	0.08
K	Серые чугуны	700	220			0.30	1.50			0.05	0.15
	Чугуны с шаровидным графитом	880	260								
	Ковкие чугуны	800	250								
N	Чистый алюминий	260	75			–	–			–	–
	Алюминиевые сплавы	447	130								
S	Жаропрочные сплавы на основе Fe	943	280			0.10	0.50			0.05	0.10
	Жаропрочные сплавы на основе Co	1076	320								
	Жаропрочные сплавы на основе Ni	1177	350								
	Жаропрочные сплавы на основе Ti	1262	370								
H	Закалённые стали	-	50-60HRC			0.30	1.00			0.05	0.10
	Отбеленные чугуны	-	55HRC								

* указаны начальные режимы резания, соответствующие обычным условиям обработки. Режимы резания необходимо корректировать, исходя из настоящих условий обработки, жёсткости крепления инструмента и заготовки, жёсткости станка, конструкции детали и системы подачи и типа применяемой СОЖ.Средняя толщина стружки hm = fz x sin Kr

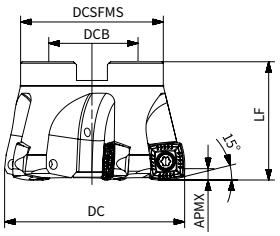
AHM15-XD12

Фреза для работы на высоких подачах с углом в плане 15°
Пластины XD12 с 4-мя режущими кромками



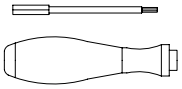


Номер по каталогу	DC	DCB	LF	LH	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
AHM15-032-Z02-C32R-XD12-C	32	32	250	70	2.5		2	XD..1205..



Номер по каталогу	DC	DCB	DCSFMS	LF	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
AHM15-052-Z03-A22R-XD12-C	52	22	45	40	2.5		3	
AHM15-052-Z04-A22R-XD12-C	52	22	45	40	2.5		4	
AHM15-052-Z05-A22R-XD12-C	52	22	45	40	2.5		5	
AHM15-063-Z04-A22R-XD12-C	63	22	48	40	2.5		4	
AHM15-063-Z05-A22R-XD12-C	63	22	48	40	2.5		5	
AHM15-063-Z04-60A22R-XD12-C	63	22	60	40	2.5		4	
AHM15-063-Z05-60A22R-XD12-C	63	22	60	40	2.5		5	
AHM15-066-Z04-A27R-XD12-C	66	27	50	45	2.5		4	
AHM15-066-Z05-A27R-XD12-C	66	27	50	45	2.5		5	
AHM15-066-Z04-63A27R-XD12-C	66	27	63	45	2.5		4	
AHM15-066-Z05-63A27R-XD12-C	66	27	63	45	2.5		5	
AHM15-080-Z05-A27R-XD12-C	80	27	55	50	2.5		5	XD..1205..
AHM15-080-Z08-A27R-XD12-C	80	27	55	50	2.5		8	
AHM15-080-Z05-76A27R-XD12-C	80	27	76	50	2.5		5	
AHM15-080-Z08-76A27R-XD12-C	80	27	76	50	2.5		8	
AHM15-100-Z06-A32R-XD12-C	100	32	80	50	2.5		6	
AHM15-100-Z09-A32R-XD12-C	100	32	80	50	2.5		9	
AHM15-100-Z06-96A32R-XD12-C	100	32	96	50	2.5		6	
AHM15-100-Z09-96A32R-XD12-C	100	32	96	50	2.5		9	
AHM15-125-Z08-A40R-XD12-C	125	40	89	63	2.5		8	
AHM15-125-Z11-A40R-XD12-C	125	40	89	63	2.5		11	
AHM15-125-Z08-100A40R-XD12-C	125	40	100	63	2.5		8	
AHM15-125-Z11-100A40R-XD12-C	125	40	100	63	2.5		11	

Замечание: С подводом СОЖ
Без подвода СОЖ

Размеры (мм)	Запасные части		
Диаметр фрезы	Винт	Отвёртка	Момент
ф32-125			3.5 Нм
	SP040112	DT-TP15	

Номер по каталогу	Размеры (мм)		P			M	K		N
	Радиус при вершине	Ширина зачистной фаски	AP251U	AP351U	AC301P	AP403M	AC301K	AP251K	AW100K
XDLT 120508ER-MM3	0.8	2.2	●	▲	▲		▲	●	●
XDLT 120512ER-MM3	1.2	2.2	●	▲	▲		▲	●	
XDMW 120508ER-HR2	0.8	2.2	●				▲		

Доступны также пластины из сплавов AC151K для обработки чугуна и AC251P для обработки стали.

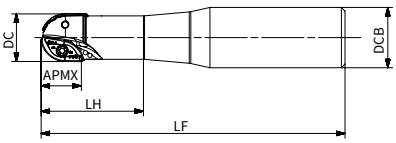
●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

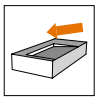
Материалы обрабатываемых деталей				Глубина, ширина фрезерования и подача на зуб							
				XD..1205..							
				Фрезерование на высоких подачах				Плунжерное фрезерование			
				ap		fz		ae		fz	
				(мм)							
ISO	Описание обрабатываемых материалов	Предел прочности (Н/мм^2)	Твёрдость (HB)	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
P	Низкоуглеродистые стали	<600	<180	0.50	2.50	0.30	2.00	0.00	10.00	0.06	0.18
		<950	<280								
	Легированные стали	700-950	200-280			0.30	2.00			0.06	0.15
		950-1200	280-355								
		1200-1400	355-415								
M	Дуплексные нержавеющие стали	778	230			0.20	1.00			0.06	0.12
	Аустенитные нержавеющие стали	675	200								
	Закалённые аустенитные стали	1013	300			0.10	0.60			0.05	0.10
K	Серые чугуны	700	220			0.30	2.00			0.06	0.18
	Чугуны с шаровидным графитом	880	260								
	Ковкие чугуны	800	250								
N	Чистый алюминий	260	75			–	–			–	–
	Алюминиевые сплавы	447	130								
S	Жаропрочные сплавы на основе Fe	943	280			0.30	2.00			0.05	0.12
	Жаропрочные сплавы на основе Co	1076	320								
	Жаропрочные сплавы на основе Ni	1177	350								
	Жаропрочные сплавы на основе Ti	1262	370								
H	Закалённые стали	-	50-60HRC			0.30	1.00			0.05	0.12
	Отбеленные чугуны	-	55HRC								

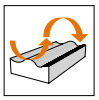
* указаны начальные режимы резания, соответствующие обычным условиям обработки. Режимы резания необходимо корректировать, исходя из настоящих условий обработки, жёсткости крепления инструмента и заготовки, жёсткости станка, конструкции детали и системы подачи и типа применяемой СОЖ.Средняя толщина стружки hm = fz x sin Kr

APM00-RP

Фреза со сферическим концом
Пластины RP08/RP10 с 2-мя режущими кромками





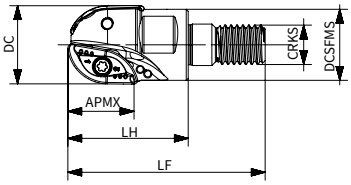


Номер по каталогу	DC	DCB	LF	LH	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
APM00-016-Z02-C20R-RP080-L120-C	16	20	120	35	14		2	RPM 080ER-MM4
APM00-020-Z02-C25R-RP100-L126-C	20	25	126	43	18		2	RPM 100ER-MM4
APM00-020-Z02-C25R-RP100-L176-C	20	25	176	43	18		2	

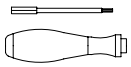
APM00-RP

Фреза со сферическим концом
Пластины RP08/RP10 с 2-мя режущими кромками

Видео



Номер по каталогу	DC	LF	LH	CRKS	DCSFMS	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
APM00-016-Z02-M10R-RP080-C	16	49	28	M10	15	14		2	RPM 080ER-MM4
APM00-020-Z02-M10R-RP100-C	20	50	30	M10	15	18		2	RPM 100ER-MM4

Размеры (мм)	Запасные части			
Диаметр фрезы	Винт	Отвёртка	Отвёртка	Момент
ф16				1.8 Нм
	SP02506450H	DT-TP08	AFW-15	
ф20	SP030072H	DT-TP09		

Замечание: С подводом СОЖ
Без подвода СОЖ

Номер по каталогу	Размеры (мм)		P		M		K	S
	Радиус при вершине	Ширина зачистной фаски	AP251U	AP351U	AP401U	AP351M	AP351K	AP403S
RPM 080ER-MM4	8	-	●	▲	●	●		●
RPM 100ER-MM4	10	-	●	▲	●	●		●

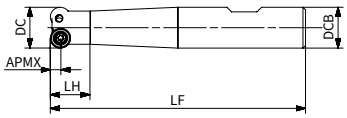
●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

Материалы обрабатываемых деталей				Глубина резания и подача			
ISO	Описание обрабатываемых материалов	Предел прочности (Н/мм^2)	Твёрдость (HB)	RPM....			
				ap		MM4	
						fz	
				(мм)			
				мин.	макс.	мин.	макс.
P	Низкоуглеродистые стали	<600	<180	0.20	15.00	0.10	0.20
		<950	<280				
	Легированные стали	700-950	200-280			0.10	0.18
		950-1200	280-355				
		1200-1400	355-415				
M	Дуплексные нержавеющие стали	778	230			0.10	0.18
	Аустенитные нержавеющие стали	675	200				
	Закалённые аустенитные стали	1013	300				
K	Серые чугуны	700	220			-	-
	Чугуны с шаровидным графитом	880	260				
	Ковкие чугуны	800	250				
N	Чистый алюминий	260	75			-	-
	Алюминиевые сплавы	447	130				
S	Жаропрочные сплавы на основе Fe	943	280			0.06	0.12
	Жаропрочные сплавы на основе Co	1076	320				
	Жаропрочные сплавы на основе Ni	1177	350				
	Жаропрочные сплавы на основе Ti	1262	370				
H	Закалённые стали	-	50-60HRC			-	-
	Отбеленные чугуны	-	55HRC				

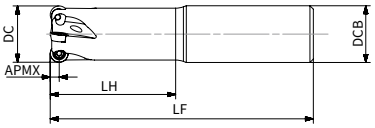
* указаны начальные режимы резания, соответствующие обычным условиям обработки. Режимы резания необходимо корректировать, исходя из настоящих условий обработки, жёсткости крепления инструмента и заготовки, жёсткости станка, конструкции детали и системы подачи и типа применяемой СОЖ.Средняя толщина стружки hm = fz x sin Kr

APM00-RO08

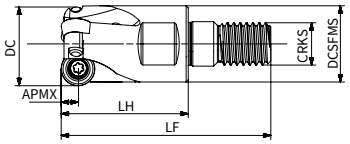
Фреза для профильной обработки
Пластины RO08



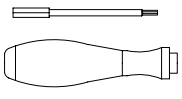
Номер по каталогу	DC	DCB	LF	LH	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
APM00-016-Z02-W16R-RO08-L100	16	16	100	15.6	4		2	RO..0803..



Номер по каталогу	DC	DCB	LF	LH	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
APM00-025-Z04-C25R-RO08-L116-C	25	25	116	55.3	4		4	RO..0803..



Номер по каталогу	DC	CRKS	DCSFMS	LF	LH	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
APM00-020-Z03-M10R-RO08-C	20	M10	18	49.5	30	4		3	RO..0803..

Размеры (мм)	Запасные части		
Диаметр фрезы	Винт	Отвёртка	Момент
ф16-25			2.0 Нм
	SP030072H	DT-TP09	

Замечание: С подводом СОЖ
Без подвода СОЖ

Номер по каталогу	Размеры (мм)		P			M	K		S
	IC	S	AP251U	AP351U	AC301P	AP403M	AC301K	AP251K	AP403S
ROHT 0803MOE-MM3	8	3.18				●			●

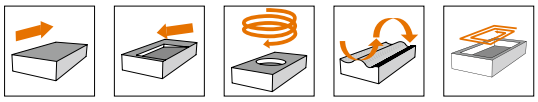
●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

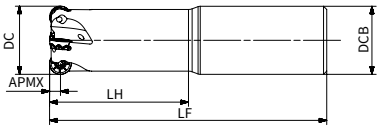
Материалы обрабатываемых деталей				Глубина резания и подача					
				RO..0803..					
				MM3					
ISO	Описание обрабатываемых материалов	Предел прочности ($Н/мм^2$)	Твёрдость (HB)	ap		fz			
						0.1 < ap ⩽ 1		1 < ap ⩽ 4	
				(мм)					
				мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
P	Низкоуглеродистые стали	<600	<180	0.50	4.00	0.15	0.50	0.08	0.30
		<950	<280						
	Легированные стали	700-950	200-280			0.12	0.45	0.06	0.28
		950-1200	280-355						
		1200-1400	355-415						
M	Дуплексные нержавеющие стали	778	230			0.10	0.40	0.06	0.25
	Аустенитные нержавеющие стали	675	200						
	Закалённые аустенитные стали	1013	300						
K	Серые чугуны	700	220			-	-	-	-
	Чугуны с шаровидным графитом	880	260						
	Ковкие чугуны	800	250						
N	Чистый алюминий	260	75			0.10	0.35	0.06	0.25
	Алюминиевые сплавы	447	130						
S	Жаропрочные сплавы на основе Fe	943	280			-	-	-	-
	Жаропрочные сплавы на основе Co	1076	320						
	Жаропрочные сплавы на основе Ni	1177	350						
	Жаропрочные сплавы на основе Ti	1262	370						
H	Закалённые стали	-	50-60HRC			-	-	-	-
	Отбеленные чугуны	-	55HRC						

* указаны начальные режимы резания, соответствующие обычным условиям обработки. Режимы резания необходимо корректировать, исходя из настоящих условий обработки, жёсткости крепления инструмента и заготовки, жёсткости станка, конструкции детали и системы подачи и типа применяемой СОЖ.Средняя толщина стружки hm = fz x sin Kr

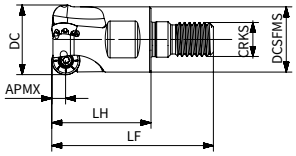
APM00-RO10

Фреза для профильной обработки
Пластины RO10 с 4-мя и 8-ю режущими кромками

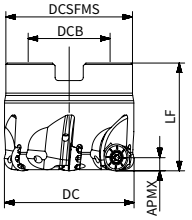




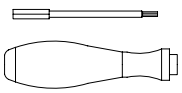
Номер по каталогу	DC	DCB	LF	LH	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
APM00-025-Z03-C25R-RO10-L225-C	25	25	225	56.2	5	✓	3	R0..10T3..
APM00-032-Z04-C32R-RO10-L130-C	32	32	130	65	5	✓	4	



Номер по каталогу	DC	CRKS	DCSFMS	LF	LH	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
APM00-025-Z03-M12R-RO10-C	25	M12	23	59	35	5	✓	3	R0..10T3..
APM00-032-Z04-M16R-RO10-C	32	M16	29	70	43	5	✓	4	



Номер по каталогу	DC	DCB	DCSFMS	LF	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
APM00-040-Z05-A16R-RO10-C	40	16	35	40	5	✓	5	R0..10T3..
APM00-050-Z06-A22R-RO10-C	50	22	47	40	5	✓	6	

Размеры (мм)	Запасные части		
Диаметр фрезы	Винт	Отвёртка	Момент
ф25-50			2.0 Нм
	SP030072H	DT-TP09	

Замечание: ✓ С подводом СОЖ
✗ Без подвода СОЖ

Номер по каталогу	Размеры (мм)		P			M	K		S
	IC	S	AP251U	AP351U	AC301P	AP403M	AC301K	AP251K	AP403S
ROHT 10T3M8E-MM3	10	3.97				●			●
ROMT 10T3M4E-MR6	10	3.97				●			●

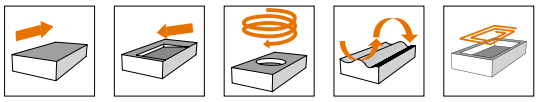
●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

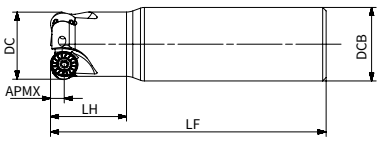
Материалы обрабатываемых деталей				Глубина резания и подача									
				RO..10T3..									
ISO	Описание обрабатываемых материалов	Предел прочности ($Н/мм^2$)	Твёрдость (HB)	ap		MM3				MR6			
						fz				fz			
						0.1 < ap ⩽ 1.2		1.2 < ap ⩽ 5		0.1 < ap ⩽ 1.2		1.2 < ap ⩽ 5	
				(мм)									
				мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
P	Низкоуглеродистые стали	<600	<180	0.80	5.00	0.15	0.55	0.10	0.30	0.15	0.60	0.10	0.32
		<950	<280										
	Легированные стали	700-950	200-280			0.12	0.50	0.08	0.28	0.12	0.55	0.08	0.30
		950-1200	280-355										
		1200-1400	355-415										
M	Дуплексные нержавеющие стали	778	230			0.10	0.45	0.08	0.25	0.10	0.50	0.08	0.28
	Аустенитные нержавеющие стали	675	200										
	Закалённые аустенитные стали	1013	300										
K	Серые чугуны	700	220			-	-	-	-	-	-	-	-
	Чугуны с шаровидным графитом	880	260										
	Ковкие чугуны	800	250										
N	Чистый алюминий	260	75			-	-	-	-	-	-	-	-
	Алюминиевые сплавы	447	130										
S	Жаропрочные сплавы на основе Fe	943	280			0.10	0.40	0.08	0.25	-	-	-	-
	Жаропрочные сплавы на основе Co	1076	320										
	Жаропрочные сплавы на основе Ni	1177	350										
	Жаропрочные сплавы на основе Ti	1262	370										
H	Закалённые стали	-	50-60HRC			-	-	-	-	-	-	-	-
	Отбеленные чугуны	-	55HRC										

* указаны начальные режимы резания, соответствующие обычным условиям обработки. Режимы резания необходимо корректировать, исходя из настоящих условий обработки, жёсткости крепления инструмента и заготовки, жёсткости станка, конструкции детали и системы подачи и типа применяемой СОЖ.Средняя толщина стружки hm = fz x sin Kr

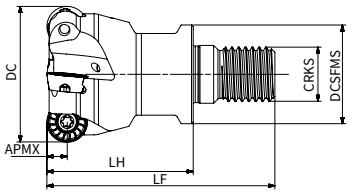
APM00-RO12

Фреза для профильной обработки
Пластины RO12 с 4-мя и 6-ю режущими кромками



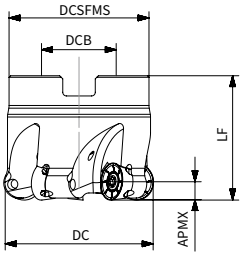


Номер по каталогу	DC	DCB	LF	LH	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
APM00-032-Z03-C32R-RO12-L120-C	32	32	120	33	6		3	RO..1204..

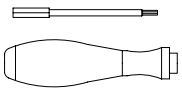


Номер по каталогу	DC	CRKS	DCSFMS	LF	LH	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
APM00-040-Z04-M16R-RO12-C	40	M16	29	70	43	6		4	RO..1204..

Видео



Номер по каталогу	DC	DCB	DCSFMS	LF	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
APM00-040-Z04-A16R-RO12-C	40	16	35	40	6		4	RO..1204..
APM00-050-Z05-A22R-RO12-C	50	22	45	40	6		5	
APM00-063-Z06-A22R-RO12-C	63	22	48	40	6		6	
APM00-080-Z07-A27R-RO12-C	80	27	62	50	6		7	

Размеры (мм)	Запасные части		
Диаметр фрезы	Винт	Отвёртка	Момент
ф32-80			4.0 Нм
	SP040085H	DT-TP10	

Замечание: С подводом СОЖ
Без подвода СОЖ

Номер по каталогу	Размеры (мм)		P			M	K		S
	IC	S	AP251U	AP351U	AC301P	AP403M	AC301K	AP251K	AP403S
ROHT 1204M4E-MM3	12	4.76				●			●
ROHT 1204M6E-MM3	12	4.76				●			●
ROMT 1204M6E-MR6	12	4.76				●			●

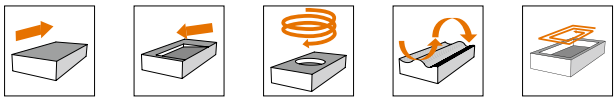
●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

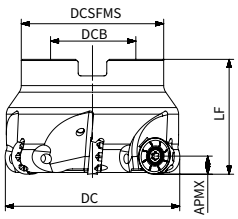
Материалы обрабатываемых деталей				Глубина резания и подача									
				RO..1204..									
ISO	Описание обрабатываемых материалов	Предел прочности (Н/мм^2)	Твёрдость (HB)	ap		MM3				MR6			
						fz							
						0.1 < ap ⩽ 1.5		1.5 < ap ⩽ 6		0.1 < ap ⩽ 1.5		1.5 < ap ⩽ 6	
				(мм)									
				мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
P	Низкоуглеродистые стали	<600	<180	0.80	6.00	0.18	0.60	0.12	0.32	0.18	0.65	0.12	0.35
		<950	<280										
	Легированные стали	700-950	200-280			0.15	0.55	0.10	0.30	0.15	0.60	0.10	0.32
		950-1200	280-355										
		1200-1400	355-415										
M	Дуплексные нержавеющие стали	778	230			0.12	0.50	0.10	0.28	0.12	0.55	0.10	0.30
	Аустенитные нержавеющие стали	675	200										
	Закалённые аустенитные стали	1013	300										
K	Серые чугуны	700	220			-	-	-	-	-	-	-	-
	Чугуны с шаровидным графитом	880	260										
	Ковкие чугуны	800	250										
N	Чистый алюминий	260	75			-	-	-	-	-	-	-	-
	Алюминиевые сплавы	447	130										
S	Жаропрочные сплавы на основе Fe	943	280			0.12	0.45	0.10	0.28	-	-	-	-
	Жаропрочные сплавы на основе Co	1076	320										
	Жаропрочные сплавы на основе Ni	1177	350										
	Жаропрочные сплавы на основе Ti	1262	370										
H	Закалённые стали	-	50-60HRC			-	-	-	-	-	-	-	-
	Отбеленные чугуны	-	55HRC										

* указаны начальные режимы резания, соответствующие обычным условиям обработки. Режимы резания необходимо корректировать, исходя из настоящих условий обработки, жёсткости крепления инструмента и заготовки, жёсткости станка, конструкции детали и системы подачи и типа применяемой СОЖ.Средняя толщина стружки hm = fz x sin Kr

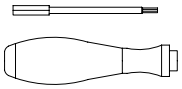
APM00-RO16

Фреза для профильной обработки
Пластины RO16 с 6-ю и 8-ю режущими кромками





Номер по каталогу	DC	DCB	DCSFMS	LF	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
APM00-063-Z05-A22R-RO16-C	63	22	48	40	8		5	RO..1605..
APM00-080-Z06-A27R-RO16-C	80	27	62	50	8		6	
APM00-100-Z07-A32R-RO16-C	100	32	80	50	8		7	

Размеры (мм)	Запасные части		
Диаметр фрезы	Винт	Отвёртка	Момент
ф63-100			5.0 Нм
	SP050120	DT-TP20	

Замечание: С подводом СОЖ
Без подвода СОЖ

Номер по каталогу	Размеры (мм)		P			M	K		S
	IC	S	AP251U	AP351U	AC301P	AP403M	AC301K	AP251K	AP403S
ROHT 1605M8E-MM3	16	5.56				●			●
ROMT 1605M6E-MR6	16	5.56				●			●

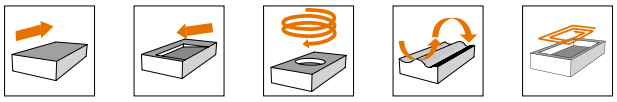
●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

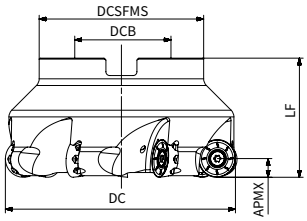
Материалы обрабатываемых деталей				Глубина резания и подача									
				RO..1605..									
ISO	Описание обрабатываемых материалов	Предел прочности (Н/мм^2)	Твёрдость (HB)	ap		MM3				MR6			
						fz							
						0.1 < ap ⩽ 1.5		1.5 < ap ⩽ 8		0.1 < ap ⩽ 1.5		1.5 < ap ⩽ 8	
				(мм)									
				мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
P	Низкоуглеродистые стали	<600	<180	0.80	8.00	0.20	0.65	0.12	0.35	0.20	0.68	0.12	0.38
		<950	<280										
	Легированные стали	700-950	200-280			0.18	0.60	0.10	0.32	0.18	0.65	0.10	0.35
		950-1200	280-355										
		1200-1400	355-415										
M	Дуплексные нержавеющие стали	778	230			0.15	0.55	0.10	0.30	0.15	0.58	0.10	0.32
	Аустенитные нержавеющие стали	675	200										
	Закалённые аустенитные стали	1013	300										
K	Серые чугуны	700	220			-	-	-	-	-	-	-	-
	Чугуны с шаровидным графитом	880	260										
	Ковкие чугуны	800	250										
N	Чистый алюминий	260	75			-	-	-	-	-	-	-	-
	Алюминиевые сплавы	447	130										
S	Жаропрочные сплавы на основе Fe	943	280			0.15	0.50	0.10	0.30	-	-	-	-
	Жаропрочные сплавы на основе Co	1076	320										
	Жаропрочные сплавы на основе Ni	1177	350										
	Жаропрочные сплавы на основе Ti	1262	370										
H	Закалённые стали	-	50-60HRC			-	-	-	-	-	-	-	-
	Отбеленные чугуны	-	55HRC										

* указаны начальные режимы резания, соответствующие обычным условиям обработки. Режимы резания необходимо корректировать, исходя из настоящих условий обработки, жёсткости крепления инструмента и заготовки, жёсткости станка, конструкции детали и системы подачи и типа применяемой СОЖ.Средняя толщина стружки hm = fz x sin Kr

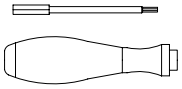
APM00-RO20

Фреза для профильной обработки
Пластины RO20 с 8-ю режущими кромками





Номер по каталогу	DC	DCB	DCSFMS	LF	APMX	Внутр. СОЖ	Z	Пластины
APM00-100-Z06-A32R-RO20-C	100	32	80	50	10		6	RO..2006..
APM00-125-Z07-A40R-RO20-C	125	40	87	63	10		7	
APM00-160-Z08-A40R-RO20	160	40	107	63	10		8	

Размеры (мм)	Запасные части		
Диаметр фрезы	Винт	Отвёртка	Момент
ф100-160			7.0 Нм
	ST060180	DT-T25	

Замечание: С подводом СОЖ
Без подвода СОЖ

Номер по каталогу	Размеры (мм)		P			M	K		S
	IC	S	AP251U	AP351U	AC301P	AP403M	AC301K	AP251K	AP403S
ROHT 2006M8E-MM3	20	6.35				●			●
ROMT 2006M8E-MR6	20	6.35				●			●

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

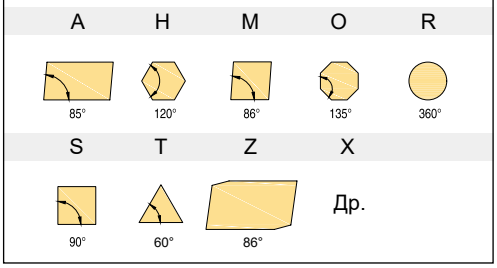
Материалы обрабатываемых деталей				Глубина резания и подача									
				RO..2006..									
				ap		MM3				MR6			
						fz							
						0.1 < ap ⩽ 2.5		2.5 < ap ⩽ 10		0.1 < ap ⩽ 2.5		2.5 < ap ⩽ 10	
				(мм)									
ISO	Описание обрабатываемых материалов	Предел прочности (Н/мм²)	Твёрдость (HB)	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
P	Низкоуглеродистые стали	<600	<180	1.00	10.00	0.20	0.70	0.15	0.38	0.20	0.80	0.15	0.40
		<950	<280										
	Легированные стали	700-950	200-280			0.18	0.65	0.12	0.35	0.18	0.70	0.12	0.38
		950-1200	280-355										
		1200-1400	355-415										
M	Дуплексные нержавеющие стали	778	230			0.15	0.60	0.12	0.32	0.15	0.65	0.12	0.35
	Аустенитные нержавеющие стали	675	200										
	Закалённые аустенитные стали	1013	300										
K	Серые чугуны	700	220			-	-	-	-	-	-	-	-
	Чугуны с шаровидным графитом	880	260										
	Ковкие чугуны	800	250										
N	Чистый алюминий	260	75			-	-	-	-	-	-	-	-
	Алюминиевые сплавы	447	130										
S	Жаропрочные сплавы на основе Fe	943	280			0.15	0.55	0.12	0.32	-	-	-	-
	Жаропрочные сплавы на основе Co	1076	320										
	Жаропрочные сплавы на основе Ni	1177	350										
	Жаропрочные сплавы на основе Ti	1262	370										
H	Закалённые стали	-	50-60HRC			-	-	-	-	-	-	-	-
	Отбеленные чугуны	-	55HRC										

* указаны начальные режимы резания, соответствующие обычным условиям обработки. Режимы резания необходимо корректировать, исходя из настоящих условий обработки, жёсткости крепления инструмента и заготовки, жёсткости станка, конструкции детали и системы подачи и типа применяемой СОЖ.Средняя толщина стружки hm = fz x sin Kr

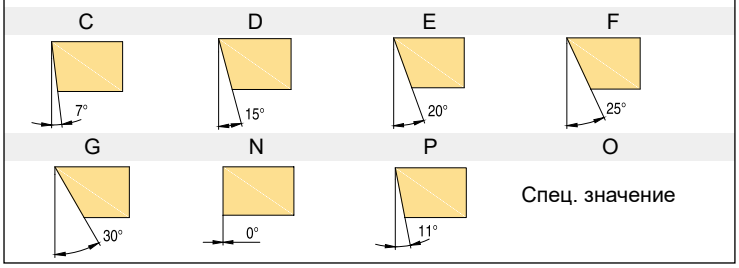
Система обозначения фрезерных пластин

A	O	M	T
1	2	3	4

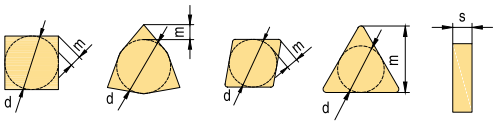
1-Форма пластины



2-Задний угол



3-Точность



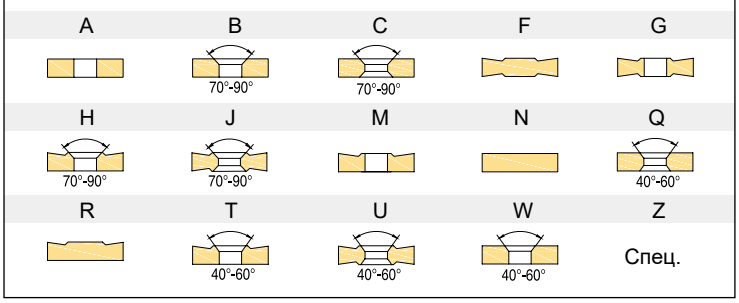
Класс точности	Ед.	Диаметр впис. окружности d	Размер до вершины m	Толщина s
A	мм	± 0,025	± 0,005	± 0,025
C	мм	± 0,025	± 0,013	± 0,025
E	мм	± 0,025	± 0,025	± 0,025
F	мм	± 0,013	± 0,005	± 0,025
G	мм	± 0,025	± 0,025	± 0,13
H	мм	± 0,013	± 0,013	± 0,025
J	мм	*	± 0,005	± 0,025
K	мм	*	± 0,013	± 0,025
L	мм	*	± 0,025	± 0,025
M	мм	*	*	± 0,127
U	мм	*	*	± 0,127
N	мм	*	*	± 0,025

* больше информации в таблицах справа и снизу

Форма: C, E, H, M, O, P, S, T, R, W				
IC	d		m	
	J,K,L,M,N	U	M, N	U
4.76	± 0,05	± 0,08	± 0,08	± 0,13
5.56	± 0,05	± 0,08	± 0,08	± 0,13
6	± 0,05	± 0,08	± 0,08	± 0,13
6.35	± 0,05	± 0,08	± 0,08	± 0,13
7.94	± 0,05	± 0,08	± 0,08	± 0,13
8	± 0,05	± 0,08	± 0,08	± 0,13
9.525	± 0,05	± 0,08	± 0,08	± 0,13
10	± 0,05	± 0,08	± 0,08	± 0,13
12	± 0,08	± 0,13	± 0,13	± 0,2
12.7	± 0,08	± 0,13	± 0,13	± 0,2
15.875	± 0,1	± 0,18	± 0,15	± 0,27
16	± 0,1	± 0,18	± 0,15	± 0,27
19.05	± 0,1	± 0,18	± 0,15	± 0,27
20	± 0,1	± 0,18	± 0,15	± 0,27
25	± 0,13	± 0,25	± 0,18	± 0,38
25.4	± 0,13	± 0,25	± 0,18	± 0,38
31.75	± 0,15	± 0,25	± 0,2	± 0,38
32	± 0,15	± 0,25	± 0,2	± 0,38

Для классов M и N	Форма D		Форма V	
IC	d	m	d	m
5.56	± 0,05	± 0,11		
6.35	± 0,05	± 0,11	± 0,05	± 0,16
7.94	± 0,05	± 0,11	± 0,05	± 0,16
9.525	± 0,05	± 0,11	± 0,05	± 0,16
12.7	± 0,08	± 0,15	± 0,08	± 0,2
15.875	± 0,10	± 0,18	± 0,10	± 0,27
19.05	± 0,10	± 0,18	± 0,10	± 0,27

4 - Тип пластины

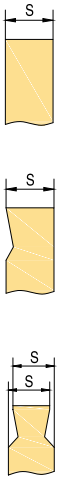


12	04	08	E	R	-	MM4
5	6	7	8	9	-	10

5-Длина режущей кромки

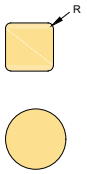
Диаметр впис. окружности (мм)	H	M	O	R	S	T	Z
3.180						05	
3.970						06	
5.000				05			
5.560						09	
6.000				06			
6.350						11	
7.940						13	
8.000				08			
9.525				09	09	16	
10.000				10			
12.000				12			
12.700			04	12	12	22	
15.875				15	15	27	
16.000			06	16			
19.050				19	19	33	
20.000				20			
25.000				25	25		
25.400				25			
31.750				31			
32.000				32			

6 - Толщина



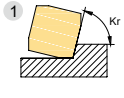
01 = 1.59 мм
T1 = 1.98 мм
02 = 2.38 мм
T2 = 2.78 мм
03 = 3.18 мм
T3 = 3.97 мм
04 = 4.76 мм
05 = 5.56 мм
06 = 6.35 мм
07 = 7.94 мм
09 = 9.52 мм

7-Радиус при вершине и ширина зачистной фаски



00	= наостро	24	= 2.4
01	= 0.1	28	= 2.8
02	= 0.2	32	= 3.2
04	= 0.4	40	= 4.0
08	= 0.8	48	= 4.8
12	= 1.2	56	= 5.6
16	= 1.6	64	= 6.4
20	= 2.0	X	= Др.

MO = Круглая пластина (метрич.)



1 Угол в плане (kr)
A = 45°
D = 60°
E = 75°
F = 85°
P = 90°
Z = Др.

2 Задний угол зачистной фаски (n)
A = 3°
B = 5°
C = 7°
D = 15°
E = 20°
F = 25°
G = 30°
N = 0°
P = 11°
Z = Др.

8-Упрочнение режущей кромки

Острая режущая кромка

Кромка с округлением

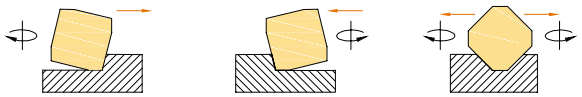
Кромка с упрочняющей фаской

Двойная защитная фаска

Кромка с фаской и округлением

Двойная защитная фаска и округление

9-Исполнение пластины



Правостороннее

Левостороннее

Нейтральное

10-Геометрия пластины (см. описание фрезерных геометрий)

Если пластина обладает и зачистной фаской, и радиусом при вершине, то радиус указывается между значением толщины пластины и обозначением угла в плане
Пример: APET 160408PDFR-FM2

ACHTECK

www.achtecktool.com/ru

ЭКСПЕРТ В РЕЗАНИИ ТРУДНООБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

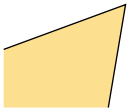
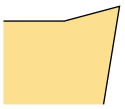
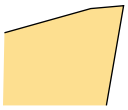
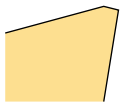
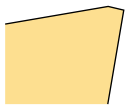
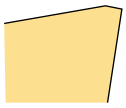
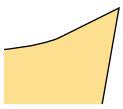
Фрезерные пластины

Рекомендации по выбору геометрий фрезерных пластин

Материалы обрабатываемых деталей				Геометрии фрезерных пластин						
				FM2	MM3	MM4	MR2	MR6	RR2	HR2
ISO	Описание обрабатываемых материалов	Предел прочности (Н/мм^2)	Твёрдость (HB)	Для обработки алюминиевых сплавов	Лёгкое фрезерование	Получистовая обработка средней тяжести	Получерновая обработка	Черновая обработка	Тяжёлое черновое фрезерование	Черновое фрезерование
P	Низкоуглеродистые стали	<600	<180	-	◐	●	●	●	-	-
		<950	<280	-	◐	●	●	●	-	-
	Легированные стали	700-950	200-280	-	◐	●	●	●	-	-
		950-1200	280-355	-	◐	●	●	●	-	-
		1200-1400	355-415	-	◐	●	●	●	-	-
M	Дуплексные нержавеющие стали	778	230	-	◐	●	◐	-	-	-
	Аустенитные нержавеющие стали	675	200	-	◐	●	◐	-	-	-
	Закалённые аустенитные стали	1013	300	-	◐	●	◐	-	-	-
K	Серые чугуны	700	220	-	-	◐	●	●	●	●
	Чугуны с шаровидным графитом	880	260	-	-	◐	●	●	●	●
	Ковкие чугуны	800	250	-	-	◐	●	●	●	●
N	Чистый алюминий	260	75	●	-	-	-	-	-	-
	Алюминиевые сплавы	447	130	●	-	-	-	-	-	-
S	Жаропрочные сплавы на основе Fe	943	280	-	●	◐	◐	-	-	-
	Жаропрочные сплавы на основе Co	1076	320	-	●	◐	◐	-	-	-
	Жаропрочные сплавы на основе Ni	1177	350	-	●	◐	◐	-	-	-
	Жаропрочные сплавы на основе Ti	1262	370	-	●	◐	◐	-	-	-
H	Закалённые стали	-	50-60HRC	-	-	◐	●	-	-	-
	Отбеленные чугуны	-	55HRC	-	-	◐	●	-	-	-

● Первый выбор
◐ Альтернативный выбор
- Не рекомендуется

Описание фрезерных геометрий пластин

Геометрия	Форма главной режущей кромки	Описание
FM2		▪ Острая геометрия для обработки алюминиевых и других цветных сплавов ▪ Генерирует низкие усилия резания ▪ Полированная передняя поверхность и большой передний угол отлично сопротивляются возникновению нароста
MM3		▪ Острая геометрия, первый выбор для лёгкого фрезерования и обработки нержавеющих сталей ▪ Генерирует низкие усилия резания, подходит для маломощных станков ▪ Также подходит для лёгкого фрезерования сталей и жаропрочных сплавов
MM4		▪ Универсальная геометрия для операций средней тяжести ▪ Подходит для обработки сталей, нержавеющих сталей, жаропрочных сплавов ▪ Также может применяться для обработки чугунов
MR2		▪ Геометрия для получернового фрезерования ▪ Подходит для обработки сталей, чугунов, нержавеющих сталей и жаропрочных сплавов ▪ Желательна жёсткая система СПИД
MR6		▪ Первый выбор для черновой обработки стали, чугуна и нержавеющих сталей ▪ Требует жёсткой системы СПИД ▪ Также может применяться для обработки закалённых сталей
HR2		▪ Геометрия для чернового фрезерования чугуна ▪ Требует жёсткой системы СПИД
RR2		▪ Геометрия для тяжёлого чернового фрезерования стали и чугуна ▪ Требует жёсткой системы СПИД
IT		▪ Геометрия для лёгкого чистового фрезерования
DT		▪ Геометрия для универсального применения

Рекомендации по выбору фрезерных марок сплавов

Область применения фрезерных марок сплавов														
Группа обрабатываемого материала	Материалы обрабатываемых деталей	ISO	С покрытием											
			PVD	PVD	PVD	PVD	PVD	PVD	PVD	PVD	CVD	CVD	Без покрытия	ISO
P	Углеродистые и легированные стали	P01												P01
		P05												P05
		P10												P10
		P15	AP251U											P15
		P20												P20
		P25			AP351M						AC301P			P25
		P30		AP351U										P30
		P35												P35
		P40												P40
		P45												P45
		P50												P50
M	Нержавеющие стали	M01												M01
		M05												M05
		M10												M10
		M15	AP251U											M15
		M20												M20
		M25			AP351M									M25
		M30												M30
		M35					AP403S	AP403M						M35
		M40												M40
		M45												M45
		M50												M50
K	Чугуны	K01												K01
		K05												K05
		K10		AP151H							AC301K			K10
		K15	AP251K											K15
		K20												K20
		K25												K25
		K30												K30
		K35												K35
		K40												K40
		K45												K45
		K50												K50
N	Алюминий и алюминиевые сплавы	N01												N01
		N05												N05
		N10											AW100K	N10
		N15												N15
		N20												N20
		N25												N25
		N30												N30
S	Жаропрочные сплавы	S01												S01
		S05												S05
		S10												S10
		S15												S15
		S20												S20
		S25		AP351M										S25
		S30												S30
		S35			AP403S	AP403M								S35
		S40												S40
		S45												S45
		S50												S50
H	Закалённые сплавы и отбеленные чугуны	H01												H01
		H05												H05
		H10	AP151H											H10
		H15												H15
		H20												H20
		H25												H25
		H30												H30

Доступны также новые сплавы с CVD покрытием: AC151K для лёгкого фрезерования чугуна и AC251P для обработки плоскостей в деталях их стали при средних условиях резания.

Рекомендации по выбору фрезерных марок сплавов

Материалы обрабатываемых деталей				Марки сплавов										
				С покрытием PVD						С покрытием CVD		С покрытием PVD		Без покрытия
ISO	Описание обрабатываемых материалов	Предел прочности (Н/мм^2)	Твёрдость (HB)	AP251U	AP351U	AP351M	AP401U	AP403S	AP403M	AC301P	AC301K	AP251K	AP151H	AW100K
P	Низкоуглеродистые стали	<600	<180	●	●	●	◐		●	●	◐	-	-	-
		<950	<280	●	●	●	◐		●	●	◐	-	-	-
	Легированные стали	700-950	200-280	●	●	●	◐		●	●	◐	-	-	-
		950-1200	280-355	●	●	●	◐		●	●	◐	-	-	-
		1200-1400	355-415	●	●	●	◐		●	●	◐	-	-	-
M	Дуплексные нержавеющие стали	778	230	◐	●	●	●	●	●	◐	-	-	-	-
	Аустенитные нержавеющие стали	675	200	◐	●	●	●	●	●	◐	-	-	-	-
	Закалённые аустенитные стали	1013	300	◐	●	●	●	●	●	◐	-	-	-	-
K	Серые чугуны	700	220	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-
	Чугуны с шаровидным графитом	880	260	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-
	Ковкие чугуны	800	250	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-
N	Чистый алюминий	260	75	-	-		-			-	-	-	-	●
	Алюминиевые сплавы	447	130	-	-		-			-	-	-	-	●
S	Жаропрочные сплавы на основе Fe	943	280	-	◐	●	◐	●	●	-	-	-	-	-
	Жаропрочные сплавы на основе Co	1076	320	-	◐	●	◐	●	●	-	-	-	-	-
	Жаропрочные сплавы на основе Ni	1177	350	-	◐	●	◐	●	●	-	-	-	-	-
	Жаропрочные сплавы на основе Ti	1262	370	-	◐	●	◐	●	●	-	-	-	-	◐
H	Закалённые стали	-	50-60HRC	-	-		-			-	-	-	●	-
	Отбеленные чугуны	-	55HRC	-	-		-			-	-	-	●	-

● Первый выбор
◐ Альтернативный выбор
- Не рекомендуется

Описание марок сплавов для фрезерования

Сплавы для общего фрезерования

P Низкоуглеродистые, углеродистые, легированные и инструментальные стали.

Основные сплавы

AP251U P25(P15-P35)

Универсальный твёрдый сплав для фрезерования большинства обрабатываемых материалов. Обладает основой средней твёрдости и износостойким покрытием PVD. Является первым выбором как для черновой, так и для чистовой обработки стали в стабильных условиях резания. Подходит как для обработки с применением СОЖ, так и без, при небольшой ширине резания, сложных траекториях фрезерования и при обработке вязких материалов - низкоуглеродистых сталей и нержавеющих сталей.

AC301P P35(P25-P40)

Первый выбор для черновой обработки стали. Сплав обладает основой повышенной прочности и CVD покрытием. Подходит для фрезерования с большой глубиной на средних и повышенных скоростях резания при плохих условиях обработки.

Дополнительные сплавы

AP351M P35(P25-P45)

Сплав повышенной прочности с PVD покрытием и для фрезерования нержавеющих сталей на средних и низких скоростях резания. Подходит также для обработки углеродистых и легированных сталей когда требуется повышенная прочность.

AP351U P35(P30-P45)

Универсальный сплав повышенной прочности для обработки различных материалов заготовок. Дополняет сплав AP251U, когда необходима повышенная прочность.

M Аустенитные, супераустенитные и дуплексные нержавеющие стали.

Основные сплавы

AP351M M35(M25-M45)

Сплав повышенной прочности с PVD покрытием и для фрезерования нержавеющих сталей на средних и низких скоростях резания. Подходит также для обработки углеродистых и легированных сталей когда требуется повышенная прочность..

AP403M M35(M35-M50)

Первый выбор для фрезерования нержавеющих сталей. Обладает основой высокой прочности и покрытием PVD повышенной толщины. Показывает отличные результаты при черновой обработке при нестабильных условиях резания. Может применяться для фрезерования сталей при работе на удар.

Доступны также новые сплавы с CVD покрытием: AC151K для лёгкого фрезерования чугуна и AC251P для обработки плоскостей в деталях их стали при средних условиях резания.

Дополнительные сплавы

AP251U M25(M15-M35)

Универсальный твёрдый сплав для фрезерования большинства обрабатываемых материалов. Обладает основой средней твёрдости и износостойким покрытием PVD. Является первым выбором как для черновой, так и для чистовой обработки стали в стабильных условиях резания. Подходит как для обработки с применением СОЖ, так и без, при небольшой ширине резания, сложных траекториях фрезерования и при обработке вязких материалов - низкоуглеродистых сталей и нержавеющих сталей.

AP403S M15(M35-M50)

Первый выбор для фрезерования жаропрочных сплавов. Основа сплава обладает повышенной прочностью, а также сопротивляемостью высоким температурам, PVD покрытие же придаёт необходимую стойкость к износу. Рекомендуется прежде всего для обработки в нестабильных условиях при низких скоростях резания. Также может применяться для чернового фрезерования нержавеющих и углеродистых сталей, в том числе при работе на удар.

AP351U M35(M30-M45)

Универсальный сплав повышенной прочности для обработки различных материалов заготовок. Дополняет сплав AP251U, когда необходима повышенная прочность.

K Серые, высокопрочные и ковкие чугуны

Основные сплавы

AC301K K25(K10-K35)

Сплав повышенной прочности с CVD покрытием. Рекомендуется для черновой и получистовой обработки серого чугуна при средних и повышенных скоростях резания. При обработке без СОЖ позволяет достигать высокой стойкости.

AP251K K25(K15-K40)

Сплав средней твёрдости и прочности с PVD покрытием. Рекомендуется для получистовой и черновой обработки серого чугуна и чугуна с шаровидным графитом при средних и низких скоростях резания. Позволяет получать высоких результатов по стойкости при обработке как с СОЖ, так и без.

Дополнительные сплавы

AP151H K15(K10-K20)

Первый выбор для чистовой и черновой обработки закалённых сталей. Обладает основой повышенной твёрдости с нанесённым на неё PVD покрытием. Также применяется для чистового фрезерования различных видов чугунов.

N Цветные сплавы

Основные сплавы

AW100K N15 (N10-N20)

Сплав повышенной твёрдости без покрытия. Первый выбор для фрезерования цветных сплавов. Позволяет получать режущую кромку повышенной остроты.

S Жаропрочные сплавы

Основные сплавы

AP403S S15(S35-S50)

Первый выбор для фрезерования жаропрочных сплавов. Основа сплава обладает повышенной прочностью, а также сопротивляемостью высоким температурам, PVD покрытие же придаёт необходимую стойкость к износу. Рекомендуется прежде всего для обработки в нестабильных условиях при низких скоростях резания. Также может применяться для чернового фрезерования нержавеющих и углеродистых сталей, в том числе при работе на удар.

Дополнительные сплавы

AP351M S35(S25-S45)

Сплав повышенной прочности с PVD покрытием и для фрезерования нержавеющих сталей на средних и низких скоростях резания. Подходит также для обработки углеродистых и легированных сталей когда требуется повышенная прочность.

AP403M S35(S35-S50)

Первый выбор для фрезерования нержавеющих сталей. Обладает основой высокой прочности и покрытием PVD повышенной толщины. Показывает отличные результаты при черновой обработке при нестабильных условиях резания. Может применяться для фрезерования сталей при работе на удар.

H Закалённые стали и отбеленные чугуны

Основные сплавы

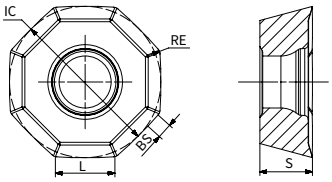
AP151H H15(H10-H20)

Первый выбор для чистовой и черновой обработки закалённых сталей. Обладает основой повышенной твёрдости с нанесённым на неё PVD покрытием. Также применяется для чистового фрезерования различных видов чугунов.

Доступны также новые сплавы с CVD покрытием: AC151K для лёгкого фрезерования чугуна и AC251P для обработки плоскостей в деталях их стали при средних условиях резания.

OD..06

Односторонние пластины с задним углом с 8-ю режущими кромками

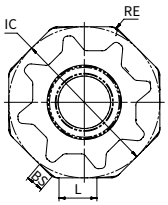


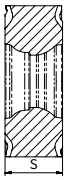
Вид пластины	Обозначение пластины	Условия обработки: ● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие												
							●	◐	◐	✱	●	●	●
		Основные размеры (мм)					P			M	K		N
		L	IC	S	RE	BS	AP251U	AP351U	AC301P	AP403M	AC301K	AP251K	AW100K
	ODET 0605APFN-FM2	6	16	5.56	0.8	1.6							●
	ODMT 060508EN-MM3	6	16	5.56	0.8	-	●	▲	▲		▲	●	
	ODMT 060512EN-MM3	6	16	5.56	1.2	-	●						
	ODHT 0605APEN-MM3	6	16	5.56	0.8	1.6	●	▲			▲	●	
	ODEW 0605APSR-HR2	6	16	5.56	-	1.6					▲	●	
	ODMW 060512EN-HR2	6	16	5.56	1.2	-					▲	●	

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

ON..05

Двусторонние пластины с 16-ю режущими кромками



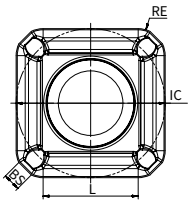


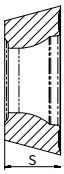
Вид пластины	Обозначение пластины	Условия обработки: ● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие												
							●	◐	◐	✱	●	●	●	
		Основные размеры (мм)					P			M	K		N	
		L	IC	S	RE	BS	AP251U	AP351U	AC301P	AP403M	AC301K	AP251K	AW100K	
	ONHU 050408-MM3	4	12.7	4.76	0.8	-	●							
	ONMU 050408-MM4	4	12.7	4.76	0.8	-	●	▲			▲	●		
	ONHU 0504ZNR-MM3	4	12.7	4.76	0.8	1.4	●							

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

SD..09/12

Пластины квадратной формы с задним углом и 4-мя режущими кромками



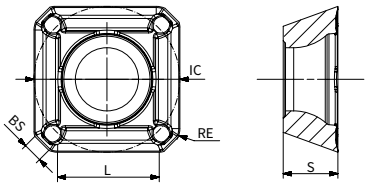


Вид пластины	Обозначение пластины	Условия обработки: ● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие												
							●	◐	◐	✱	●	●	●
		Основные размеры (мм)					P			M	K		N
		L	IC	S	RE	BS	AP251U	AP351U	AC301P	AP403M	AC301K	AP251K	AW100K
	SDMT 09T304EN-MM3	8.7	9.525	3.97	0.4	-	●	▲	▲		▲		
	SDMT 09T308EN-MM3	7.9	9.525	3.97	0.8	-	●	▲			▲		
	SDMT 120408EN-MM4	11.1	12.7	4.76	0.8	-	●	▲		●	▲		
	SDMT 120412EN-MM3	10.3	12.7	4.76	1.2	-	●	●	▲		▲		
	SDKT 1204AEEN-MR2	8.1	12.7	4.76	-	2		▲				●	
	SDGT 09T3PDER-MR6	6.7	9.525	3.97	0.8	1.2	●	▲			●	●	

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

SE..12

Пластины квадратной формы с задним углом и 4-мя режущими кромками

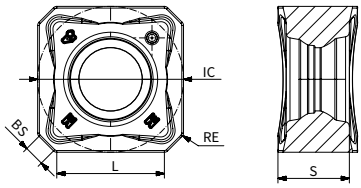


Вид пластины	Обозначение пластины	Условия обработки: ● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие												
							●	◐	◐	✱	●	●	●	
		Основные размеры (мм)					P			M	K		N	
		L	IC	S	RE	BS	AP251U	AP351U	AC301P	AP403M	AC301K	AP251K	AW100K	
	SEKT 1204AFER-MR2	8.9	12.7	4.91	1.2	1.8	●	▲						

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

SN..12/19

Двусторонние пластины с 8-ю режущими кромками (подходят для фрез AFM45-SN12/SN19)

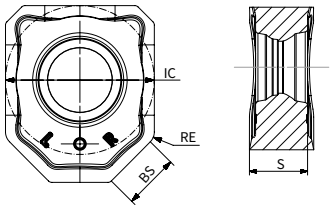


Вид пластины	Обозначение пластины	Условия обработки: Основные размеры (мм) L	IC	S	RE	BS	● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие: P AP251U	P AP351U	P AC301P	M AP403M	K AC301K	K AP251K	N AW100K
	SNHX 1206ANN-FM2	9.3	12.7	6.25	0.5	1.8							●
	SNGX 1206ANN-MM3	9.4	12.7	6.25	0.4	1.8	●	▲	▲		▲	●	
	SNGX 1206ANN-MM4	9.4	12.7	6.25	0.4	1.8	●	▲	▲	●	▲	●	
	SNGX 1206ANN-MR6	9.4	12.7	6.25	0.4	1.8	●	▲	▲		▲	●	
	SNGX 1206ANN-RR2	9.3	12.7	6.25	0.5	1.8	●	▲	▲		▲	●	
	SNMX 1206ANN-MM3	9.4	12.7	6.25	0.4	1.8	●	▲	▲		▲	●	
	SNMX 1206ANN-MM4	9.4	12.7	6.25	0.4	1.8	●	▲	▲	●	▲	●	
	SNMX 1206ANN-MR6	9.4	12.7	6.25	0.4	1.8	●	▲	▲		▲	●	
	SNGX 1909ANN-MM3	14.2	19.05	8.55	0.4	2.9		▲					
	SNGX 1909ANN-MR6	14.2	19.05	8.55	0.8	2.9		▲					

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

SNHX12

Зачистные двусторонние пластины с 2-мя режущими кромками (подходят для фрез AFM45-SN12)



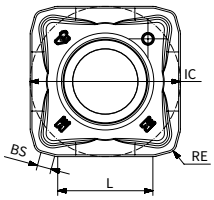
Вид пластины	Обозначение пластины	Условия обработки: Основные размеры (мм) L	IC	S	RE	BS	● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие: P AP251U	P AP351U	P AC301P	M AP403M	K AC301K	K AP251K	N AW100K
	SNHX 1206ANN-W	-	12.7	6.25	1.2	6.7	●				▲		

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

Фрезы со сменными режущими пластинами

SN..12

Двусторонние пластины с 8-ю режущими кромками (подходят для фрез AFM75-SN12)

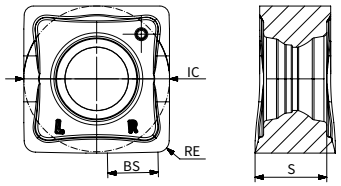


Вид пластины	Обозначение пластины	Условия обработки: ● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие												
		●	◐	◐	✱	●	●	●						
		Основные размеры (мм)					P			M	K		N	
		L	IC	S	RE	BS	AP251U	AP351U	AC301P	AP403M	AC301K	AP251K	AW100K	
	SNGX 1206ENN-MM3	8.1	12.7	6.35	0.8	1.2	●	▲	▲		▲	●		
	SNGX 1206ENN-MM4	8.1	12.7	6.35	0.8	1.2	●	▲	▲		▲	●		
	SNGX 1206ENN-MR6	8.1	12.7	6.35	0.8	1.2	●	▲	▲		▲	●		
	SNMX 1206ENN-MM4	8.1	12.7	6.35	0.8	1.2			▲			●		

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

SNHX12

Зачистные двусторонние пластины с 2-мя режущими кромками (подходят для фрез AFM75-SN12)

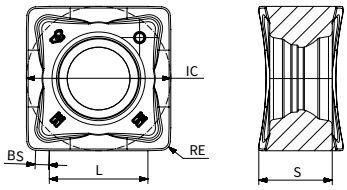


Вид пластины	Обозначение пластины	Условия обработки: ● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие												
		●	◐	◐	✱	●	●	●						
		Основные размеры (мм)					P			M	K		N	
		L	IC	S	RE	BS	AP251U	AP351U	AC301P	AP403M	AC301K	AP251K	AW100K	
	SNHX 1206ENN-W	-	12.7	6.25	0.6	1.2	●				▲			

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

SN..12

Двусторонние пластины с 8-ю режущими кромками (подходят для фрез AFM88-SN12)

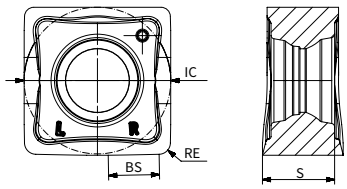


Вид пластины	Обозначение пластины	Условия обработки: Основные размеры (мм) L	IC	S	RE	BS	● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие: ●	◐	◐	✱	●	●	●
							P			M	K		N
							AP251U	AP351U	AC301P	AP403M	AC301K	AP251K	AW100K
	SNHX 1206ZNN-FM2	8.7	12.7	6.45	0.8	1.2							●
	SNGX 1206ZNN-MM4	8.7	12.7	6.45	0.8	1.2	●	▲	▲	●	▲	●	
	SNGX 1206ZNN-MR6	8.7	12.7	6.45	0.8	1.2	●	▲	▲		▲	●	
	SNGX 1206ZNN-MM3	8.7	12.7	6.45	0.8	1.2	●	▲	▲		▲	●	
	SNMX 1206ZNN-MM4	8.7	12.7	6.45	0.8	1.2	●			●		●	

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

SNHX12

Зачистные двусторонние пластины с 8-ю режущими кромками (подходят для фрез AFM88-SN12)

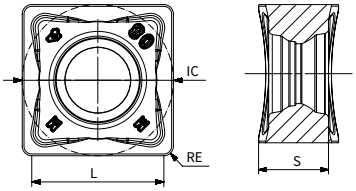


Вид пластины	Обозначение пластины	Условия обработки: Основные размеры (мм) L	IC	S	RE	BS	● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие: ●	◐	◐	✱	●	●	●
							P			M	K		N
							AP251U	AP351U	AC301P	AP403M	AC301K	AP251K	AW100K
	SNHX 1206ZNN-W	-	12.7	6.25	1.0	4.4	●				▲		

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

SN..12

Двусторонние пластины с 8-ю режущими кромками без зачистных фасок

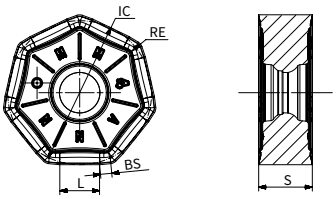


Вид пластины	Обозначение пластины	Условия обработки: ● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие					●	◐	◐	✱	●	●	●
		Основные размеры (мм)					P			M	K		N
		L	IC	S	RE	BS	AP251U	AP351U	AC301P	AP403M	AC301K	AP251K	AW100K
	SNGX 120608-MM4	11.1	12.7	6.4	0.8	-	●	▲	▲		▲	●	
	SNGX 120612-MM4	10.3	12.7	6.4	1.2	-	●						
	SNMX 120608-MM4	11.1	12.7	6.4	0.8	-	●	▲	▲		▲	●	
	SNMX 120612-MM3	10.3	12.7	6.4	1.2	-	●	▲	▲		▲	●	
	SNMX 120612-MM4	10.3	12.7	6.4	1.2	-	●	▲	▲		▲	●	
	SNMX 120612-MR6	10.3	12.7	6.4	1.2	-	●	▲	▲		▲	●	
	SNMX 120612-RR2	10.3	12.7	6.4	1.2	-	●	▲	▲		▲	●	
	SNMX 120620-MM4	8.7	12.7	6.4	2.0	-	●	▲	▲		▲	●	
	SNMX 120620-RR2	8.7	12.7	6.4	2.0	-	●	▲	▲		▲	●	
	SNMX 120612R-MM4	8.7	12.7	6.4	1.2	-	●	▲	▲	●	▲	●	

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

XN..07/09ANN

Двусторонние пластины с 14-ю режущими кромками

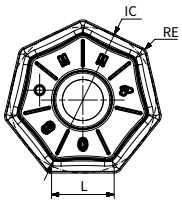


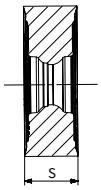
Вид пластины	Обозначение пластины	Условия обработки: Основные размеры (мм) L	IC	S	RE	BS	● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие: P AP251U	P AP351U	P AC301P	M AP403M	K AC301K	K AP251K	N AW100K
							●	◐	◐	✱	●	●	●
	XNGU 0705ANN-MM3	7	14.5	5	0.8	1.1	●	▲			▲		
	XNGU 0705ANN-MM4	7	14.5	5	0.8	1.1	●				▲		
	XNMU 0705ANN-MM4	7	14.5	5	0.8	1.1	●	▲	▲		▲	●	
	XNMU 0705ANN-MR6	7	14.5	5	0.8	1.1	●	▲			▲	●	
	XNGU 0906ANN-MM3	9.2	19	5.875	0.8	1.4	●	▲	▲		▲		
	XNGU 0906ANN-MM4	9.2	19	5.875	0.8	1.4	●	▲	▲		▲		
	XNMU 0906ANN-MR6	9.2	19	5.875	0.8	1.4	●				▲	●	

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

XN..07/09

Двусторонние пластины с 14-ю режущими кромками без зачистных фасок



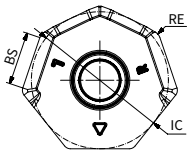


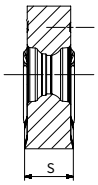
Вид пластины	Обозначение пластины	Условия обработки: Основные размеры (мм) L	IC	S	RE	BS	● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие ●	◐	◐	✱	●	●	●
							P			M	K		N
							AP251U	AP351U	AC301P	AP403M	AC301K	AP251K	AW100K
	XNMU 070508-MM4	7	14.5	5	0.8	-	●	▲		●	▲	●	
	XNMU 090612-MM4	9.2	19	5.875	1.2	-	●	▲		●	▲	●	

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

XNGX 07/09ANN-W

Двусторонние зачистные пластины с 2+2 режущими кромками



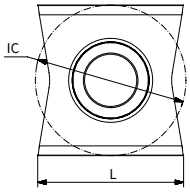


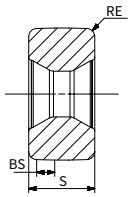
Вид пластины	Обозначение пластины	Условия обработки: Основные размеры (мм) L	IC	S	RE	BS	● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие ●	◐	◐	✱	●	●	●
							AP251U	AP351U	AC301P	AP403M	AC301K	AP251K	AW100K
	XNGX 0705ANN-W	6	15	5	1.0	5.6	●				▲		
	XNGX 0906ANN-W	7.5	19.05	5.88	1.0	7.5	●				▲		

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

LNET 12

Пластины тангенциального крепления с 4+4 режущими кромками для обработки прямоугольных уступов



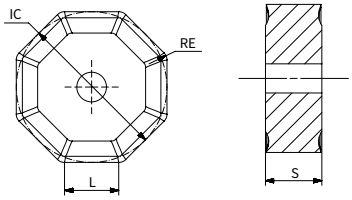


Вид пластины	Обозначение пластины	Условия обработки: ● Хорошие, ◐ Средние, ✱ Плохие												
							●	◐	◐	✱	●	●	●	
		Основные размеры (мм)					P			M	K			N
		L	IC	S	RE	BS	AP251U	AP351U	AC301P	AP403M	AC151K	AP251K	AW100K	
	LNET 1206-MM4	12.3	12.7	6.35	0.8	2.5	●			●	●	●		

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

ON05/LN12/LN15

Двусторонние пластины с 16-ю режущими кромками для чистовой обработки чугуна

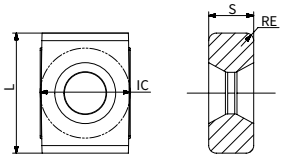


Вид пластины	Обозначение пластины	Условия обработки: ● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие											
						●	◐	✱	●	●	●		
		Основные размеры (мм)				P		M	K			H	
		L	IC	S	RE	AP251U	AP351U	AP403M	AC301K	AP251K	AP151H		
	ONHF 050408-MM3	5.3	12.7	4.76	0.8						●		

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

LN12

Зачистные пластины тангенциального крепления с 4+4 режущими кромками для чистовой обработки чугуна

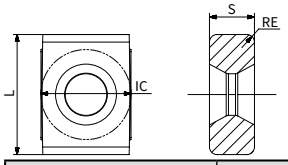


Вид пластины	Обозначение пластины	Условия обработки: ● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие											
						●	◐	✱	●	●	●		
		Основные размеры (мм)				P		M	K			H	
		L	IC	S	RE	AP251U	AP351U	AP403M	AC301K	AP251K	AP151H		
	LNHQ 120408FN-W	12.7	9.525	4.76	0.8						●		

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

LN15

Зачистные пластины тангенциального крепления с 4+4 режущими кромками для чистовой обработки чугуна

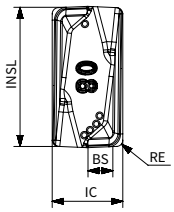


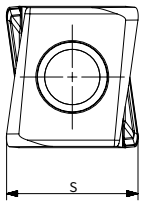
Вид пластины	Обозначение пластины	Условия обработки: ● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие											
						●	◐	✱	●	●	●		
		Основные размеры (мм)				P		M	K			H	
		L	IC	S	RE	AP251U	AP351U	AP403M	AC301K	AP251K	AP151H		
	LNHQ 150416FN-W	15.875	9.525	4.76	1.6						●		

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

LNHU 0904..

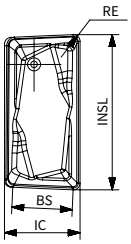
Пластины тангенциального крепления с 4-мя режущими кромками для обработки прямоугольных уступов

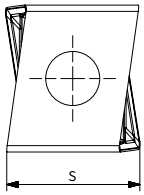




Вид пластины	Обозначение пластины	Условия обработки: ● Хорошие, ◐ Средние, ✱ Плохие												
		●	◐	◐	✱	●	●	●						
		Основные размеры (мм)					P			M	K			N
		INSL	IC	S	RE	BS	AP251U	AP351U	AP351M	AP403M	AC301K	AP251K	AW100K	
	LNHU 090404ER-FM2	9	4.5	8.49	0.4	1.85							●	
	LNHU 090404ER-MM3	9	4.5	8.49	0.4	1.85		▲		●				
	LNHU 090404ER-MR2	9	4.5	8.49	0.4	1.85	●	▲		●	▲	●		
	LNHU 090404ER-MM4	9	4.5	8.5	0.4	1.85	●		●	●		●		
	LNHU 090408ER-MM4	9	4.5	8.5	0.8	1.45	●		●	●		●		
	LNHU 090408ER-MR2	9	4.5	8.4	0.8	0.98	●	▲		●	▲	●		
	LNHU 090408ER-MM3	9	4.5	8.5	0.8	1.45	●		●	●		●		
	LNHU 090412ER-MR2	9	4.5	8.31	1.2	1.0	●			●	▲			
	LNHU 090416ER-MR2	9	4.5	8.22	1.6	0.65	●			●	▲			
	LNHU 090420ER-MR2	9	4.5	8.12	2.00	0.65	●			●	▲			

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.



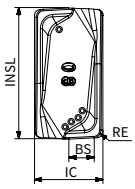


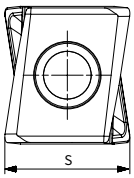
Вид пластины	Обозначение пластины	Условия обработки: ● Хорошие, ◐ Средние, ✱ Плохие												
		●	◐	◐	✱	●	◐	●	●					
		Основные размеры (мм)					P			M	K			N
		INSL	IC	S	RE	BS	AP251U	AP351U	AP351M	AP403M	AC301K	AP251K	AP351K	AW100K
	LNHU 0904PDER-W	9.2	4.5	8.38	0.4	3.6	●				▲			

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

LNHU 1306..

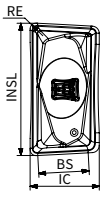
Пластины тангенциального крепления с 4-мя режущими кромками для обработки прямоугольных уступов

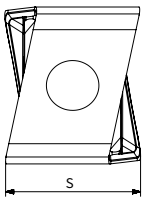




Вид пластины	Обозначение пластины	Условия обработки: Основные размеры (мм) INSL	IC	S	RE	BS	P AP251U	P AP351U	P AP351M	M AP403M	K AC301K	K AP251K	N AW100K
							● Хорошие	◐ Средние	◐ Средние	✱ Плохие	● Хорошие	● Хорошие	● Хорошие
	LNHU 130608ER-FM2	13.02	6.8	8.49	0.8	2.7							●
	LNHU 130608ER-MM3	13.02	6.8	11.85	0.8	2.7		▲		●			
	LNHU 130608ER-MM4	13.02	6.8	11.85	0.8	2.7	●		●	●		●	
	LNHU 130608ER-MR2	13.02	6.8	11.85	0.8	2.7	●	▲	●	●	▲	●	
	LNHU 130612ER-MM4	13.02	6.8	11.74	1.2	2.3	●		●	●		●	
	LNHU 130612ER-MR2	13.02	6.8	11.73	1.2	1.3	●	▲	●	●	▲	●	
	LNHU 130616ER-MR2	13.02	6.8	11.6	1.6	1.9	●	▲	●	●		●	
	LNHU 130620ER-MR2	13.02	6.8	11.52	2	1.5		▲	●	●	▲		
	LNHU 130624ER-MR2	13.02	6.8	11.4	2.4	1.0		▲	●	●	▲		
	LNHU 130631ER-MR2	13.02	6.8	11.23	3.1	0.4		▲	●	●	▲		

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.



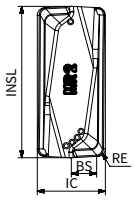


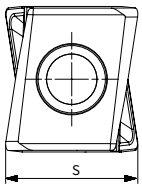
Вид пластины	Обозначение пластины	Условия обработки: Основные размеры (мм) INSL	IC	S	RE	BS	P AP251U	P AP351U	P AP351M	M AP403M	K AC301K	K AP251K	K AP351K	N AW100K
							● Хорошие	◐ Средние	◐ Средние	✱ Плохие	● Хорошие	◐ Средние	● Хорошие	● Хорошие
	LNHU 1306PDR-W	13.39	6.8	11.63	0.8	5.2	●						●	

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

LNHU 1607..

Пластины тангенциального крепления с 4-мя режущими кромками для обработки прямоугольных уступов





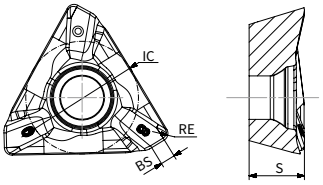
Вид пластины	Обозначение пластины	Условия обработки: ● Хорошие, ◖ Средние, ✱ Плохие												
							●	◖	◖	✱	●	●	●
		Основные размеры (мм)					P			M	K		N
		INSL	IC	S	RE	BS	AP251U	AP351U	AP351M	AP403M	AC301K	AP251K	AW100K
	LNHU 160708ER-MR2	16	7.2	15.1	0.8	1.97	●	▲			▲	●	
	LNHU 160716ER-MR2	16	7.2	14.94	1.6	1.5	●				▲		

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

Фрезы со сменными режущими пластинами

TDMT 1505..

Односторонние пластины с задним углом с 3-мя режущими кромками для обработки прямоугольных уступов

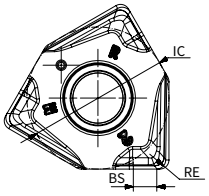


Вид пластины	Обозначение пластины	Условия обработки: Основные размеры (мм) IC	S	RE	BS	● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие						
						●	◐	◐	✱	●	●	●
						P			M	K		N
						AP251U	AP351U	AP351M	AP403M	AC301K	AP251K	AW100K
	TDMT 150508R-MM4	11.4	5.6	0.8	1.49	●		●	●	▲	●	
	TDMT 150512R-MM4	11.4	5.6	1.2	1.0	●		●	●	▲	●	
	TDMT 150516R-MM4	11.4	5.6	1.6	0.93	●		●	●	▲	●	
	TDMT 150520R-MM4	11.4	5.6	2.0	0.71	●			●		●	
	TDMT 150524R-MM4	11.4	5.6	2.4	0.59	●			●		●	
	TDMT 150531R-MM4	11.4	5.56	3.1	0.4	●			●		●	
	TDMT 150540R-MM4	11.4	5.56	4.0	0.4	●			●		●	
	TDMT 150508R-MM3	11.4	5.56	0.8	1.49	●			●		●	
	TDHT 150508R-MM4	11.4	5.6	0.8	1.5	●					●	

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

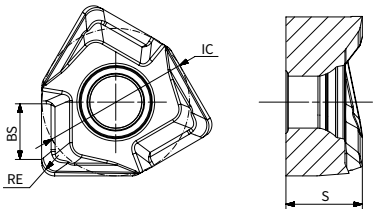
WNGU 0806..

Двусторонние пластины с 6-ю режущими кромками для обработки прямоугольных уступов



Вид пластины	Обозначение пластины	Условия обработки: ● Хорошие ◖ Средние ✱ Плохие								
		●	◖	◖	✱	✱	●	●	●	●
		Основные размеры (мм)				P			M		K		N	H
		IC	S	RE	BS	AP251U	AP351U	AP351M	AP401U	AP403M	AC301K	AP251K	AW100K	AP151H
	WNHU 080608R-FM2	12.5	6.45	0.8	2.0								●	
	WNGU 080604R-MM3	12.5	6.44	0.4	2.2		▲	●	▲					
	WNGU 080608R-MM3	12.5	6.45	0.8	2.0	●	▲	●	▲	●		●		
	WNGU 080604R-MM4	12.5	6.44	0.4	2.2	●	▲	●	▲			●		
	WNGU 080608R-MM4	12.5	6.44	0.8	2.0	●	▲	●	▲		▲	●		●
	WNGU 080612R-MM4	12.5	6.44	1.2	1.6	●	▲	●	▲					
	WNGU 080616R-MM4	12.5	6.44	1.6	1.2	●	▲	●	▲					
	WNGU 080608R-MR2	12.5	6.45	0.8	2.0	●	▲	●		●	▲	●		
	WNGU 080612R-MR2	12.5	6.44	1.2	1.6	●		●				●		
	WNGU 080616R-MR2	12.5	6.45	1.6	1.2	●		●				●		

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.



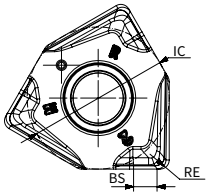
Вид пластины	Обозначение пластины	Условия обработки: ● Хорошие ◖ Средние ✱ Плохие										
		●	●	◖	◖	✱	●	●				
		Основные размеры (мм)				P				M	K	N
		IC	S	RE	BS	AP301U	AP251U	AP351U	AP351M	AP403M	AC301K	AW100K
	WNHX 0806ZZR-W	12.5	6.47	1.1	4.71	●					▲	

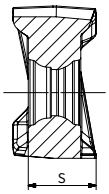
●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

Фрезы со сменными режущими пластинами

WNMU 0806..

Двусторонние пластины с 6-ю режущими кромками для обработки прямоугольных уступов



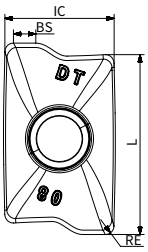


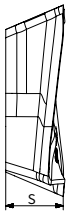
Вид пластины	Обозначение пластины	Условия обработки: Основные размеры (мм) IC	S	RE	BS	● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие: ●	◐	✱	●	●
						P		M	K	
						AP251U	AP351M	AP403M	AC301K	AP251K
	WNMU 080608R-MR2	12.5	6.6	0.8	2.3	●	●	●	▲	●
	WNMU 080608R-MM4	12.5	6.58	0.8	2.3	●	●	●	▲	●
	WNMU 080608R-MM3	12.5	6.58	0.8	2.3	●	●	●	▲	●
	WNMU 080612R-MR2	12.5	6.47	1.2	1.19	●	●		▲	●
	WNMU 080612R-MM4	12.5	6.47	1.2	1.18	●	●	●		●
	WNMU 080616R-MR2	12.5	6.5	1.6	0.81	●		●		
	WNMU 080616R-MM4	12.5	6.5	1.6	0.8	●		●		

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

APKT 1705..-DT..

Односторонние пластины с задним углом с 2-мя режущими кромками для обработки прямоугольных уступов



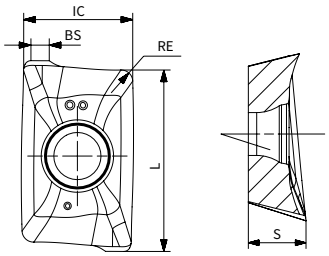


Вид пластины	Обозначение пластины	Условия обработки: ● Хорошие, ◐ Средние, ✱ Плохие												
							●	◐	◐	✱	●	●	●	✱
		Основные размеры (мм)					P			M	K		N	S
		L	IC	S	RE	BS	AP251U	AP351U	AP351M	AP403M	AC301K	AP251K	AW100K	AP403S
	APKT 1705PER-DT	17.4	10.76	5.63	0.8	2.16	●	▲		●		●	●	
	APKT 170516R-DT	17.4	10.74	5.63	1.6	1.72	●					●		
	APKT 170524R-DT	17.4	10.76	5.63	2.4	0.95	●		●	●		●		
	APKT 170530R-DT	17.4	10.76	5.63	3.0	1.48	●		●	●		●		
	APKT 170540R-DT	17.4	10.76	5.63	4.0	-	●		●	●				

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

APKT 1003.IT

Односторонние пластины с задним углом с 2-мя режущими кромками для обработки прямоугольных уступов

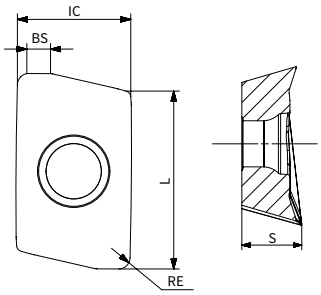


Вид пластины	Обозначение пластины	Основные размеры (мм)					Условия обработки: ● Хорошие, ◐ Средние, ✱ Плохие							
							●	◐	◐	✱	●	●	●	✱
							P			M	K		N	S
		L	IC	S	RE	BS	AP251U	AP351U	AP351M	AP403M	AC301K	AP251K	AW100K	AP403S
	APKT 1003PDER-IT	10.79	6.66	3.77	0.8	1.06	●	▲		●			●	

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

AOMT 1204..-MM4..

Односторонние пластины с задним углом с 2-мя режущими кромками для обработки прямоугольных уступов

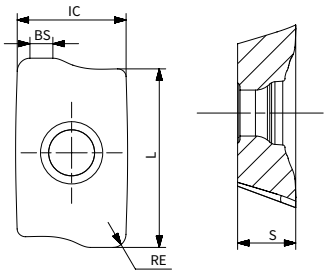


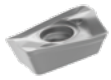
Вид пластины	Обозначение пластины	Основные размеры (мм)					Условия обработки: ● Хорошие, ◐ Средние, ✱ Плохие					
							●	◐	◐	✱	●	✱
							P			M	K	S
		L	IC	S	RE	BS	AP251U	AP351U	AP351M	AP403M	AP251K	AP403S
	AOMT 120408ER-MM4	12.8	8.15	5.07	0.8	1.56	●		●	●	●	●
	AOMT 120412ER-MM4	12.8	8.15	5.07	1.2	1.18			●	●		●
	AOMT 120416ER-MM4	12.8	8.15	5.07	1.6	1.2			●	●		●
	AOMT 120420ER-MM4	12.8	8.15	5.07	2.0	1.0	●		●	●		●
	AOMT 120424ER-MM4	12.8	8.15	5.07	2.4	0.9	●		●	●		●
	AOMT 120431ER-MM4	12.8	8.15	5.07	3.1	0.6			●	●		●
	AOMT 120440ER-MM4	12.8	8.15	5.07	4.0	0.8			●	●		●

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

ADMT 11T3..-MM4..

Односторонние пластины с задним углом с 2-мя режущими кромками для обработки прямоугольных уступов

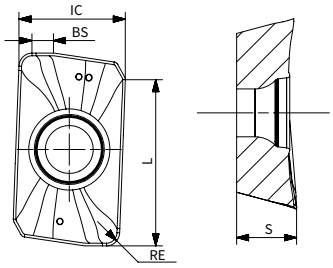


Вид пластины	Обозначение пластины	Основные размеры (мм)					Условия обработки: ● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие					
							●	◐	◐	✱	●	✱
							P			M	K	S
		L	IC	S	RE	BS	AP251U	AP351U	AP351M	AP403M	AP251K	AP403S
	**ADMT 11T304R-MM4**	11	6.92	3.59	0.4	1.1	●		●	●	●	●
	ADMT 11T308R-MM4	11	6.92	3.59	0.8	1.41	●	▲	●	●	●	●
	ADMT 11T308R-MM3	11	6.92	3.59	0.8	1.3	●		●	●	●	
	ADMT 11T312R-MM4	11	6.92	3.59	1.2	0.8	●		●	●	●	●
	ADMT 11T316R-MM4	11	6.92	3.59	1.6	0.4	●		●	●	●	
	ADMT 11T320R-MM4	11	6.92	3.59	2.0	0.23	●	▲	●	●	●	●
	ADMT 11T324R-MM4	11	6.92	3.59	2.4	0.21	●		●	●	●	●
	ADMT 11T331R-MM4	11	6.92	3.59	3.1	0.63	●		●	●	●	

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

APMT..

Односторонние пластины с задним углом с 2-мя режущими кромками для обработки прямоугольных уступов



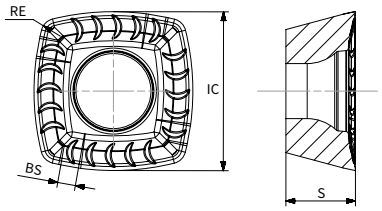
Вид пластины	Обозначение пластины	Основные размеры (мм)					Условия обработки: ● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие						
							●	◐	◐	✱	●	●	●
							P			M	K		H
		L	IC	S	RE	BS	AP251U	AP351U	AP351M	AP403M	AC301K	AP251K	AP151H
	APMT 1135PDER	9.7	6.27	3.5	0.8	1.25	●	▲	●			●	●
	APMT 113508PDER	9.7	6.17	3.5	0.8	0.85	●	▲				●	
	APMT 1604PDER	12.7	9.37	5.17	0.8	1.54	●		●			●	●

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

Фрезы со сменными режущими пластинами

XD..09/12

Односторонние пластины с задним углом с 4-мя режущими кромками для обработки на высоких подачах

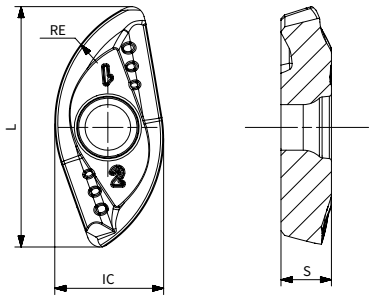


Вид пластины	Обозначение пластины	Условия обработки: ● Хорошие, ◐ Средние, ✱ Плохие									
		●	◐	◐	●	●	✱				
		Основные размеры (мм)				P			K		S
		IC	S	RE	BS	AP251U	AP351U	AC301P	AC301K	AP251K	AP403S
	XDLT 090408ER-MM3	9.525	4.76	0.8	1.3	●	▲	▲	▲		●
	XDLT 120508ER-MM3	12.7	5.56	0.8	2.2	●	▲	▲	▲	●	●
	XDLT 120512ER-MM3	12.7	5.56	1.2	2.2	●	▲	▲	▲	●	
	XDMW 090408ER-HR2	9.525	4.76	0.8	1.3				▲		
	XDMW 120508ER-HR2	12.7	5.56	0.8	2.2	●			▲		

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

RPM ...MM4

Односторонние пластины с задним углом с 2-мя режущими кромками для фрез со сферическим концом

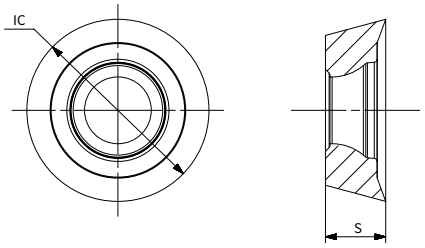


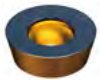
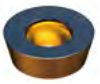
Вид пластины	Обозначение пластины	Основные размеры (мм)				Условия обработки: ● Хорошие ◐ Средние ✱ Плохие					
						●	◐	✱	●	●	✱
						P		M	K		S
		L	IC	S	RE	AP251U	AP351M	AP403M	AC301K	AP251K	AP403S
	RPM 080ER-MM4	14.76	6.89	3.21	8.0	●	●	●			●
	RPM 100ER-MM4	18.85	8.62	3.89	10	●	●				●

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

RD/RP

Позитивные пластины круглой формы для профильного фрезерования и обработки плоскостей

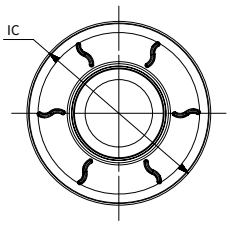


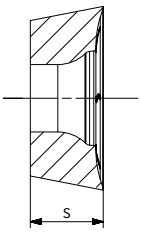
Вид пластины	Обозначение пластины	Условия обработки		● Хорошие ◖◗ Средние ✱ Плохие						
				●	◖◗	◖◗	✱	●	●	●
		Основные размеры (мм)		P			M	K		H
		IC	S	AP251U	AP351U	AC301P	AP403M	AC301K	AP251K	AP151H
	RDHT 0702MOE-MM3	7	2.38	●						
	RDHT 1003MOE-MM3	10	3.18	●						
	RDHT 12T3MOE-MM3	12	3.97	●	▲	▲		▲	●	
	RDHT 1606MOE-MM3	16	6.35	●	▲	▲		▲	●	
	RDHT 1604MOE-MM3	16	4.76	●	▲				●	
	**RDHW 0702MOS-HR2**	7	2.38	●	▲	▲		▲	●	
	RDHW 1003MOS-HR2	10	3.18	●	▲	▲		▲	●	
	RDHW 12T3MOS-HR2	12	3.97	●	▲	▲		▲	●	
	RDHW 1606MOS-HR2	16	6.35	●					●	
	RDMT 0702MOE-MM3	7	2.38					▲		
	RDMT 1003MOE-MM3	10	3.18	●	▲	▲		▲		
	RDMT 12T3MOE-MM3	12	3.97	●		▲		▲		
	RDMT 1606MOE-MM3	16	6.35	●		▲		▲		
	RDMT 1604MOE-MM3	16	4.76			▲		▲		
	**RDMW 1204MOE-HR2**	12	4.76	●	▲					
	RDMW 1606MOE-HR2	16	6.35					▲		
	RPMW 1003MOE-HR2	10	3.18	●	▲					●
	RPMW 10T3MOE-HR2	10	3.97	●	▲					●
	RPMT 1204MOE	12	4.76	●	▲					●

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

RO..T

Позитивные пластины круглой формы для профильного фрезерования и обработки плоскостей





Вид пластины	Обозначение пластины	Основные размеры (мм)		Условия обработки: ● Хорошие, ◐ Средние, ✱ Плохие						
				●	◐	◐	✱	●	●	✱
				P			M	K		S
		IC	S	AP251U	AP351U	AC301P	AP403M	AC301K	AP251K	AP403S
	ROHT 0803MOE-MM3	8	3.18				●			●
	ROHT 10T3M8E-MM3	10	3.97				●			●
	ROHT 1204M4E-MM3	12	4.76				●			●
	ROHT 1204M6E-MM3	12	4.76				●			●
	ROHT 1605M8E-MM3	16	5.56				●			●
	ROHT 2006M8E-MM3	20	6.35				●			●
	ROMT 10T3M4E-MR6	10	3.97				●			●
	ROMT 1204M6E-MR6	12	4.76				●			●
	ROMT 1605M6E-MR6	16	5.56				●			●
	ROMT 2006M8E-MR6	20	6.35				●			●

●: На складе ▲: На складе, но скоро выйдет замена.

Рекомендуемые значения скоростей резания для фрез со сменными режущими пластинами

Материалы обрабатываемых деталей																				
ISO	Описание обрабатываемых материалов			Твёрдость по Бринеллю(HB)	Предел прочности ($Н/мм^2$)	AP251U PVD P15-P35 M15-M35 — — — —			AC301P CVD P25-40 — — — —			AP351U PVD P30-P45 M25-M35 S25-S35 — —			AP351M PVD P20-P40 M20-M40 — S20-S40 — —		
						1/10	1/5	1/1	1/10	1/5	1/1	1/10	1/5	1/1	1/10	1/5	1/1
P	Низкоуглеродистые стали	C ⩽ 0.25%	Отожжённые	125	428	320	280	240	380	300	260	280	240	200			
		0.25 < C ⩽ 0.55%	Отожжённые	190	639	290	240	200	350	250	220	250	210	170			
		0.25 < C ⩽ 0.55%	Термообработанные	210	708	260	210	170	310	220	190	230	180	140			
		C > 0.55%	Отожжённые	190	639	290	240	200	350	250	220	250	210	170			
		C > 0.55%	Термообработанные	300	1013	210	170	130	250	170	150	160	130	100			
		Хорошо обрабатываемые стали (короткая стружка)	Отожжённые	220	745	250	200	160	300	210	180	220	170	130			
	Низколегированные стали	Отожжённые		175	591	290	250	200	340	300	250	270	230	180			
		Термообработанные		285	960	250	210	160	290	250	200	230	190	140			
		Термообработанные		380	1282	230	190	140	250	210	160	210	170	120			
		Термообработанные		430	1477	190	150	110	210	170	130	170	130	90			
	Высоколегированные и инструментальные стали	Отожжённые		200	675	220	190	160	240	210	180	200	170	140			
		Закалённые и отпущенные		300	1013	170	140	110	190	160	130	150	130	90			
		Закалённые и отпущенные		400	1361	150	120	90	160	130	100	130	100	70			
	Нержавеющие стали	Ферритные и мартенситные, отожжённые		200	675	190	160	130	200	170	140	160	140	110	180	150	120
		Мартенситные, термообработанные		330	1114	160	120	90	170	140	110	140	110	80	150	120	90
M	Нержавеющие стали	Аустенитные		200	675	180	150	120				170	140	110	170	150	120
		Аустенитные, закалённые (PH нержавеющие стали)		300	1013	160	130	100				150	120	90	150	130	100
		Аустенитно-ферритные (дуплексные)		230	778	170	140	110				160	130	100	160	140	110
K	Ковкие чугуны	Ферритные		200	400												
		Перлитные		260	700												
	Серые чугуны	С низким пределом прочности		180	200												
		С высоким пределом прочности, аустенитный		245	350												
	Чугуны с шаровидным графитом	Ферритные		155	400												
		Перлитные		265	700												
	Чугуны с вермикулярным графитом (CGI)			230	400												
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	Алюминиевые сплавы, не подвергнутые старению		30	-												
		Алюминиевые сплавы, подвергнутые старению		100	340												
	Литые алюминиевые сплавы	≤ 12% Si, не подвергнутые старению		75	260												
		≤ 12% Si, подвергнутые старению		90	310												
		> 12% Si, не подвергнутые старению		130	450												
	Магниевые сплавы			70	250												
	Медь и сплавы на её основе (бронза, латунь)	Нелегированная электролитическая бронза		100	340												
		Латунь, бронза, красная латунь		90	310												
		Медные сплавы, короткая стружка		110	380												
		Высокопрочные сплавы Ampco		300	1010												
S	Жаропрочные сплавы	На основе железа (Fe)	Отожжённые	200	680							90	80	70	100	90	80
			Состаренные	280	940							75	60	50	80	70	60
		На основе никеля (Ni) и кобальта (Co)	Отожжённые	250	840							80	55	45	70	60	50
			Состаренные	350	1180							60	50	35	60	50	40
			Литые	320	1080							60	55	40	65	55	45
	Титановые сплавы	Чистый титан		200	680							110	90	80	120	100	90
		α , β сплавы, состаренные		375	1260							50	40	30	55	45	35
		β сплавы		410	1400							50	40	30	55	45	35
	Вольфрамовые сплавы			300	1010							65	60	50	70	65	55
	Молибденовые сплавы			300	1010							65	60	50	70	65	55
H	Закалённые стали	Закалённые и отпущенные		50HRC													
		Закалённые и отпущенные		55HRC													
		Закалённые и отпущенные		60HRC													
	Отбеленные чугуны	Закалённые и отпущенные		50HRC													

* указаны начальные режимы резания, соответствующие обычным условиям обработки. Режимы резания необходимо корректировать, исходя из настоящих условий обработки, жёсткости крепления инструмента и заготовки, жёсткости станка, конструкции детали и системы подачи и типа применяемой СОЖ. Средняя толщина стружки hm = fz x sin Kr

Скорости резания и область применения фрезерных марок сплавов																					
	AP403M			AP401U			AP403S			AC301K			AP251K			AP151H			AW100K		
	PVD			PVD			PVD			CVD			PVD			PVD			Без покрытия		
	P30-P45			P20-P40			—			—			—			—			—		
	M30-M45			M20-M40			M30-M45			—			—			—			—		
	—			—			—			K10-K35			K15-K40			K15-K40			—		
	S30-S45			—			S30-S45			—			—			—			—		
	—			—			—			—			—			—			N05-N15		
	—			—			—			H15-H25			—			H15-H25			—		
Подача на зуб должна быть умножена на коэффициент ниже (отношение ae/Dc)																					
	1/10	1/5	1/1	1/10	1/5	1/1	1/10	1/5	1/1	1/10	1/5	1/1	1/10	1/5	1/1	1/10	1/5	1/1	1/10	1/5	1/1
Скорость резания (м/мин)																					
	170	140	110	160	140	110															
	140	110	80	140	110	80															
	160	140	110	160	140	110	190	160	140												
	140	120	90	150	130	90	170	140	120												
	150	130	100	150	130	100	160	130	110												
										240	210	180	220	190	160	180	150	120			
										220	190	160	200	170	140	160	130	100			
										280	250	220	260	230	200	210	180	150			
										240	210	180	210	190	160	180	150	120			
										260	230	200	240	210	180	190	160	130			
										190	160	130	170	140	110	150	120	90			
										200	170	140	180	150	120	160	130	100			
																			2200	2200	2000
																			1800	1800	1600
																			600	600	500
																			500	500	400
																			280	280	200
																			400	400	300
																			300	300	250
																			200	200	160
	95	85	75				110	100	90												
	80	65	55				90	80	70												
	85	60	50				80	70	60												
	65	55	35				75	65	50												
	65	60	45				75	65	55												
	120	95	85				120	100	90												
	50	40	30				60	50	40												
	50	40	30				60	50	40												
	70	60	50				70	65	60												
	70	60	50				70	65	60												
										70	60	50				65	55	45			
																60	50	40			
																60	50	40			

ACHTECK

www.achtecktool.com/ru

ЭКСПЕРТ В РЕЗАНИИ ТРУДНООБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Цельные твёрдосплавные концевые фрезы

Видео M200 в работе

Цельные твёрдосплавные концевые фрезы

Серия	Вид	Семейство	Кол-во зубьев	Угол винтовой линии	Операции	Допуск на диметр реж. части (мм)	Диаметр (мм)	Применение	Описание
M200-2ES		ECO line	Z=2	35°		+0.00 -0.03	1-20	Универсальное	Для обработки углеродистых, легированных, нержавеющих сталей с твёрдостью до 45 HRc, а также чугунов
M200-4ES		ECO line	Z=4	35°/38°		+0.00 -0.03	1-20	Универсальное	Для обработки углеродистых, легированных, нержавеющих сталей с твёрдостью до 45 HRc, а также чугунов. 4 зуба с неравномерным шагом и углом винтовой линии позволяют выполнять черновую и чистовую обработку с высокой производительностью без вибраций.
M200-4CS		ECO line	Z=4	35°/38°		+0.00 -0.03	4-20	Универсальное	Для обработки углеродистых, легированных, нержавеющих сталей твёрдостью до 45 HRc, а также чугунов. 4 зуба с неравномерным шагом и углом винтовой линии позволяют выполнять черновую и чистовую обработку с высокой производительностью без вибраций. Фаска на вершинах зубьев позволяет избегать выкрашивания при высокоскоростной обработке.
M200-4RS		ECO line	Z=4	35°/38°		R±0.02	1-20	Универсальное	Для обработки углеродистых, легированных, нержавеющих сталей, чугунов твёрдостью до 45 HRc. 4 зуба с неравномерным шагом и углом винтовой линии позволяют выполнять черновую и чистовую обработку с высокой производительностью без вибраций. С радиусом при вершине зубьев.
M200-2BS		ECO line	Z=2	30°		≤6±0.01 >6±0.02	1-20	Универсальное	Фрезы со сферическим концом для профильной обработки углеродистых, легированных, нержавеющих сталей, чугунов твёрдостью до 45 HRc.
M205-6ES		ECO line	Z=6	45°		+0.00 -0.03	6-20	Универсальное	Фрезы с 6-ю зубьями с для чистовой и высокоскоростной обработки стенок и уступов при повышенной минутной подаче. Рекомендуются для материалов групп ISO P, K и M.
M245-2ES		ECO line	Z=2	45°		+0.00 -0.02	3-20	Для цветных сплавов	Фрезы с 2-мя зубьями для обработки алюминиевых сплавов. Специальная обработка режущих кромок. Уникальная конструкция снижает склонность к вибрациям, позволяя достигать хорошего качества обработанной поверхности.
M245-3ES		ECO line	Z=3	37°/39° /41°		+0.00 -0.02	3-20	Для цветных сплавов	Фрезы с 3-мя зубьями для обработки алюминиевых сплавов. Неравномерный шаг и угол винтовой линии. Специальная обработка режущих кромок. Уникальная конструкция снижает склонность к вибрациям, позволяя достигать хорошего качества обработанной поверхности.
M245-3EL		ECO line	Z=3	45°		+0.00 -0.02	4-20	Для цветных сплавов	Фрезы с 3-мя зубьями для обработки алюминиевых сплавов. Удлинённое исполнение. Неравномерный шаг и угол винтовой линии. Специальная обработка режущих кромок. Уникальная конструкция снижает склонность к вибрациям, позволяя достигать хорошего качества обработанной поверхности.

Фрезы других конструкций будут выходить в течение года, а именно: фрезы для обработки закалённых сталей, для обработки жаропрочных сплавов и нержавеющих сталей, для обработки на высоких подачах, высокопроизводительные многофункциональные фрезы M210, фрезы для черновой обработки M216, полностью заменяя семейство фрез M100 прошлого поколения.
Возможно изготовления фрез специальных геометрий или нестандартного размера по запросу.

Информационные указатели

Информационные указатели	Описание
	Обработка пазов и прямоугольных уступов
	Черновая обработка уступов
	Чистовая обработка уступов
	Обработка на высоких подачах
	Трохоидальное фрезерование
	Профильное фрезерование
	Обработка фасок
AlTiN	Покрытие AlTiN

Информационные указатели	Описание
AlCrN	Покрытие AlCrN
UN	Без покрытия
	Угол винтовой линии 30°
	Угол винтовой линии 35°
	Углы винтовой линии 35°/38°
	Угол винтовой линии 40°
	Угол винтовой линии 45°
	Углы винтовой линии 37°/39°/41°

Информационные указатели	Описание
	Цилиндрический хвостовик
	Хвостовик Weldon
	Наостро
	С радиусом при вершине зуба
	Со сферическим концом
	С фаской при вершине зуба
	Коническая форма для обработки фасок
	Со стружкоделительными канавками

Система обозначение цельных твёрдосплавных концевых фрез

M	2	00	-	4	E	S	-	060	002	N
1	2	3	-	4	5	6	-	7	8	9

1-Тип инструмента
M Фреза

2-Поколение
2

4-Кол-во зубьев
2,3,4,5,6……

3-Применение
00-09 Универсальные, материалы твёрдостью до 45 HRc
10-19 Универсальные, материалы твёрдостью до 55 HRc
20-29 Высокопроизводительные фрезы
30-39 Для обработки стали (ISO P)
40-49 Для обработки цветных сплавов (ISO N)
50-59 Для обработки нержавеющих сталей (ISO M)
60-69 Для обработки жаропрочных сплавов (ISO S)
70-79 Для обработки закалённых сталей (ISO H)
80-99 Др.

5-Исполнение режущей части
E Наостро
B Со сферическим концом
R С радиусом при вершине зуба
C С фаской при вершине зуба
P Со стружкоделительными канавками
W Специальной формы
T С режущей частью конической формы
H Форма для работы на высоких подачах

6-Исполнение	
S	Стандартное
L	Удлинённое
X	Длинное
A	Экстра длинное
SP	С длинной режущей кромкой
LP	Удлинённое с длинной режущей кромкой
SN	С короткой режущей кромкой

7-Диаметр фрезы
060=6.0 мм
200=20.0 мм

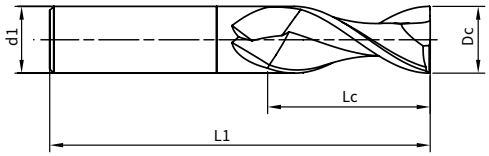
8-Размер фаски или радиуса при вершине зуба
002=0.2 мм

9-Исполнение рабочей части	
N	С прямой шейкой
C	С конической шейкой
P	Нестандартный хвостовик
W	Хвостовик Weldon
Без обозначения: исполнение без шейки	

Цельные твёрдосплавные фрезы серии M200

Экономичная серия
Фрезы с 2-мя зубьями

Цельные твёрдосплавные концевые фрезы
Твёрдость обрабатываемого материала до 45 HRc



P	M	K	N	S	H	O
●●	●	●●				

●● Первый выбор ● Возможное применение

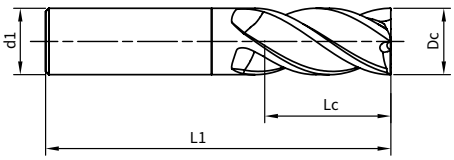
Номер по каталогу	Dc мм h9	d1 мм	Lc мм	L1 мм	Z	Наличие
M200-2ES-010	1	4	3	50	2	●
M200-2ES-015	1.5	4	4	50	2	●
M200-2ES-020	2	4	6	50	2	●
M200-2ES-025	2.5	4	8	50	2	●
M200-2ES-030	3	4	8	50	2	●
M200-2ES-040	4	4	12	50	2	●
M200-2ES-050	5	6	13	50	2	●
M200-2ES-060	6	6	16	50	2	●
M200-2ES-070	7	8	20	60	2	●
M200-2ES-080	8	8	20	60	2	●
M200-2ES-090	9	10	23	75	2	●
M200-2ES-100	10	10	25	75	2	●
M200-2ES-120	12	12	30	75	2	●
M200-2ES-140	14	14	34	100	2	●
M200-2ES-160	16	16	36	100	2	●
M200-2ES-180	18	18	40	100	2	●
M200-2ES-200	20	20	45	100	2	●

● На складе ○ Уточняйте наличие

Цельные твёрдосплавные фрезы серии M200

Экономичная серия
Фрезы с 4-мя зубьями для черновой и чистовой обработки

Цельные твёрдосплавные концевые фрезы
Твёрдость обрабатываемого материала до 45 HRc



Видео

P	M	K	N	S	H	O
●●	●	●●				

●● Первый выбор ● Возможное применение

Номер по каталогу	Dc мм h9	d1 мм	Lc мм	L1 мм	Z	Наличие
M200-4ES-010	1	4	3	50	4	●
M200-4ES-015	1.5	4	4	50	4	●
M200-4ES-020	2	4	6	50	4	●
M200-4ES-025	2.5	4	8	50	4	●
M200-4ES-030	3	4	8	50	4	●
M200-4ES-030P	3	6	8	50	4	●
M200-4ES-035	3.5	4	11	50	4	●
M200-4ES-040	4	4	12	50	4	●
M200-4ES-040P	4	6	12	50	4	●
M200-4ES-045	4.5	6	12	50	4	●
M200-4ES-050	5	6	13	50	4	●
M200-4ES-055	5.5	6	16	50	4	●
M200-4ES-060	6	6	16	50	4	●
M200-4ES-065	6.5	8	16	60	4	●
M200-4ES-070	7	8	20	60	4	●
M200-4ES-075	7.5	8	20	60	4	●
M200-4ES-080	8	8	20	60	4	●
M200-4ES-085	8.5	10	23	75	4	●
M200-4ES-090	9	10	23	75	4	●
M200-4ES-095	9.5	10	25	75	4	●
M200-4ES-100	10	10	25	75	4	●
M200-4ES-110	11	12	28	75	4	●
M200-4ES-120	12	12	30	75	4	●
M200-4ES-140	14	14	34	100	4	●
M200-4ES-160	16	16	36	100	4	●
M200-4ES-180	18	18	40	100	4	●
M200-4ES-200	20	20	45	100	4	●

Номер по каталогу	Dc мм h9	d1 мм	Lc мм	L1 мм	Z	Наличие
M200-4ESP-010	1	4	4	50	4	●
M200-4ESP-020	2	4	10	50	4	●
M200-4ESP-030	3	4	12	50	4	●
M200-4ESP-040	4	4	16	50	4	●
M200-4ESP-050	5	6	18	50	4	●
M200-4ESP-060	6	6	20	50	4	●
M200-4ESP-080	8	8	24	60	4	●
M200-4ESP-100	10	10	30	75	4	●
M200-4ESP-120	12	12	35	75	4	●
M200-4ESP-140	14	14	40	100	4	●
M200-4ESP-160	16	16	45	100	4	●
M200-4ESP-180	18	18	45	100	4	●

Номер по каталогу	Dc мм h9	d1 мм	Lc мм	L1 мм	Z	Наличие
M200-4EL-030	3	4	15	60	4	●
M200-4EL-030P	3	6	15	60	4	●
M200-4EL-040	4	4	20	60	4	●
M200-4EL-050	5	6	25	75	4	●
M200-4EL-060	6	6	25	75	4	●
M200-4EL-080	8	8	30	75	4	●
M200-4EL-100	10	10	40	100	4	●
M200-4EL-120	12	12	45	100	4	●
M200-4EL-140	14	14	60	150	4	●
M200-4EL-160	16	16	70	150	4	●
M200-4EL-180	18	18	70	150	4	●
M200-4EL-200	20	20	70	150	4	●

Номер по каталогу	Dc мм h9	d1 мм	Lc мм	L1 мм	Z	Наличие
M200-4ELP-050	5	6	30	75	4	●
M200-4ELP-060	6	6	35	75	4	●
M200-4ELP-100	10	10	50	100	4	●
M200-4ELP-120	12	12	50	100	4	●
M200-4ELP-200	20	20	80	150	4	●

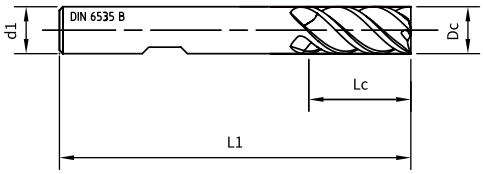
Номер по каталогу	Dc мм h9	d1 мм	Lc мм	L1 мм	Z	Наличие
M200-4EX-040	4	4	30	75	4	●
M200-4EX-040P	4	6	20	75	4	●
M200-4EX-060	6	6	35	100	4	●
M200-4EX-080	8	8	35	100	4	●

● На складе ○ Уточняйте наличие

Цельные твёрдосплавные фрезы серии M200

Экономичная серия

Фрезы с 4-мя зубьями для черновой и чистовой обработки



Цельные твёрдосплавные концевые фрезы

Твёрдость обрабатываемого материала до 45 HRc

P	M	K	N	S	H	O
●●	●	●●				

●● Первый выбор ● Возможное применение

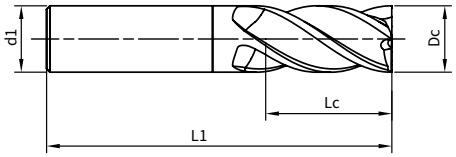
Номер по каталогу	Dc мм h9	d1 мм	Lc мм	L1 мм	Z	Наличие
M200-4ES-060W	6	6	16	50	4	●
M200-4ES-080W	8	8	20	60	4	●
M200-4ES-100W	10	10	25	75	4	●
M200-4ES-120W	12	12	30	75	4	●
M200-4ES-140W	14	14	34	100	4	●
M200-4ES-160W	16	16	36	100	4	●
M200-4ES-180W	18	18	40	100	4	●
M200-4ES-200W	20	20	45	100	4	●

● На складе ○ Уточняйте наличие

Цельные твёрдосплавные фрезы серии M200

Экономичная серия

Фрезы с 4-мя зубьями с упрочняющей фаской для черновой и чистовой обработки



Цельные твёрдосплавные концевые фрезы

Твёрдость обрабатываемого материала до 45 HRc

P	M	K	N	S	H	O
●●	●	●●				

●● Первый выбор ● Возможное применение

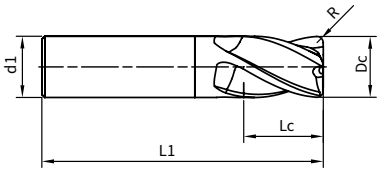
Номер по каталогу	Dc мм h9	d1 мм	Chamfer мм	Lc мм	L1 мм	Z	Наличие
M200-4CS-040	4	4	0.1	12	50	4	●
M200-4CS-050	5	6	0.1	13	50	4	●
M200-4CS-060	6	6	0.1	16	50	4	●
M200-4CS-080	8	8	0.1	20	60	4	●
M200-4CS-100	10	10	0.1	25	75	4	●
M200-4CS-120	12	12	0.1	30	75	4	●
M200-4CS-140	14	14	0.15	34	100	4	●
M200-4CS-160	16	16	0.15	36	100	4	●
M200-4CS-180	18	18	0.15	40	100	4	●
M200-4CS-200	20	20	0.15	45	100	4	●

● На складе ○ Уточняйте наличие

Цельные твёрдосплавные фрезы серии M200

Экономичная серия

Фрезы с 4-мя зубьями с радиусом при вершине зубьев для черновой и чистовой обработки



Цельные твёрдосплавные концевые фрезы
Твёрдость обрабатываемого материала до 45 HRc

P	M	K	N	S	H	O
●●	●	●●				

●● Первый выбор ● Возможное применение

Номер по каталогу	Dc мм h9	R мм ±0.02	d1 мм	Lc мм	L1 мм	Z	Наличие
M200-4RS-010002	1	0.2	4	3	50	4	●
M200-4RS-015002	1.5	0.2	4	4	50	4	●
M200-4RS-020002	2	0.2	4	6	50	4	●
M200-4RS-030002	3	0.2	4	8	50	4	●
M200-4RS-030003	3	0.3	4	8	50	4	●
M200-4RS-030005	3	0.5	4	8	50	4	●
M200-4RS-040002	4	0.2	4	12	50	4	●
M200-4RS-040003	4	0.3	4	12	50	4	●
M200-4RS-040005	4	0.5	4	12	50	4	●
M200-4RS-040010	4	1	4	12	50	4	●
M200-4RS-050002	5	0.2	6	13	50	4	●
M200-4RS-050005	5	0.5	6	13	50	4	●
M200-4RS-050010	5	1	6	13	50	4	●
M200-4RS-050015	5	1.5	6	13	50	4	●
M200-4RS-060002	6	0.2	6	16	50	4	●
M200-4RS-060005	6	0.5	6	16	50	4	●
M200-4RS-060010	6	1	6	16	50	4	●
M200-4RS-060015	6	1.5	6	16	50	4	●
M200-4RS-080002	8	0.2	8	20	60	4	●
M200-4RS-080003	8	0.3	8	20	60	4	●
M200-4RS-080005	8	0.5	8	20	60	4	●
M200-4RS-080010	8	1	8	20	60	4	●
M200-4RS-080015	8	1.5	8	20	60	4	●
M200-4RS-080020	8	2	8	20	60	4	●
M200-4RS-100002	10	0.2	10	25	75	4	●
M200-4RS-100003	10	0.3	10	25	75	4	●
M200-4RS-100005	10	0.5	10	25	75	4	●
M200-4RS-100010	10	1	10	25	75	4	●
M200-4RS-100015	10	1.5	10	25	75	4	●
M200-4RS-100020	10	2	10	25	75	4	●
M200-4RS-100025	10	2.5	10	25	75	4	●
M200-4RS-100030	10	3	10	25	75	4	●
M200-4RS-120005	12	0.5	12	30	75	4	●
M200-4RS-120010	12	1	12	30	75	4	●
M200-4RS-120015	12	1.5	12	30	75	4	●
M200-4RS-120020	12	2	12	30	75	4	●
M200-4RS-120025	12	2.5	12	30	75	4	●
M200-4RS-120030	12	3	12	30	75	4	●
M200-4RS-140010	14	1	14	34	100	4	●
M200-4RS-140020	14	2	14	34	100	4	●
M200-4RS-160005	16	0.5	16	36	100	4	●
M200-4RS-160010	16	1	16	36	100	4	●
M200-4RS-160020	16	2	16	36	100	4	●
M200-4RS-160030	16	3	16	36	100	4	●

Номер по каталогу	Dc мм h9	R мм ±0.02	d1 мм	Lc мм	L1 мм	Z	Наличие
M200-4RS-160040	16	4	16	36	100	4	●
M200-4RS-180010	18	1	18	40	100	4	●
M200-4RS-180020	18	2	18	40	100	4	●
M200-4RS-180040	18	4	18	40	100	4	●
M200-4RS-200010	20	1	20	45	100	4	●
M200-4RS-200020	20	2	20	45	100	4	●
M200-4RS-200030	20	3	20	45	100	4	●
M200-4RS-200040	20	4	20	45	100	4	●
M200-4RS-200050	20	5	20	45	100	4	●

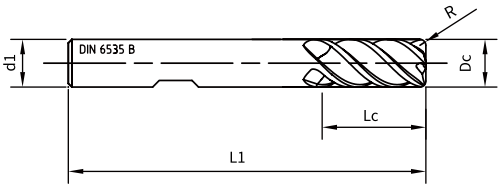
Номер по каталогу	Dc мм h9	R мм ±0.02	d1 мм	Lc мм	L1 мм	Z	Наличие
M200-4RL-030005	3	0.5	4	8	75	4	●
M200-4RL-040002	4	0.2	4	12	75	4	●
M200-4RL-040005	4	0.5	4	12	75	4	●
M200-4RL-040010	4	1	4	12	75	4	●
M200-4RL-060002	6	0.2	6	16	75	4	●
M200-4RL-060005	6	0.5	6	16	75	4	●
M200-4RL-060010	6	1	6	16	75	4	●
M200-4RL-060015	6	1.5	6	16	75	4	●
M200-4RL-080005	8	0.5	8	20	100	4	●
M200-4RL-080010	8	1	8	20	100	4	●
M200-4RL-080015	8	1.5	8	20	100	4	●
M200-4RL-080020	8	2	8	20	100	4	●
M200-4RL-100005	10	0.5	10	25	100	4	●
M200-4RL-100010	10	1	10	25	100	4	●
M200-4RL-100015	10	1.5	10	25	100	4	●
M200-4RL-100020	10	2	10	25	100	4	●
M200-4RL-120005	12	0.5	12	30	100	4	●
M200-4RL-120010	12	1	12	30	100	4	●
M200-4RL-120015	12	1.5	12	30	100	4	●
M200-4RL-120020	12	2	12	30	100	4	●
M200-4RL-120025	12	2.5	12	30	100	4	●
M200-4RL-120030	12	3	12	30	100	4	●
M200-4RL-140020	14	2	14	36	150	4	●
M200-4RL-160005	16	0.5	16	36	150	4	●
M200-4RL-160010	16	1	16	36	150	4	●
M200-4RL-160020	16	2	16	36	150	4	●
M200-4RL-160030	16	3	16	36	150	4	●
M200-4RL-160040	16	4	16	36	150	4	●
M200-4RL-180010	18	1	18	45	150	4	●
M200-4RL-180020	18	2	18	45	150	4	●
M200-4RL-200010	20	1	20	45	150	4	●
M200-4RL-200020	20	2	20	45	150	4	●

● На складе ○ Уточняйте наличие

Цельные твёрдосплавные фрезы серии M200

Экономичная серия

Фрезы с 4-мя зубьями с радиусом при вершине зубьев для черновой и чистовой обработки



Цельные твёрдосплавные концевые фрезы

Твёрдость обрабатываемого материала до 45 HRc

P	M	K	N	S	H	O
●●	●	●●				

●● Первый выбор ● Возможное применение

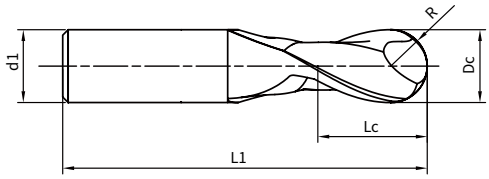
Номер по каталогу	Dc мм h7	d1 мм	R мм ±0.02	Lc мм	L1 мм	Z	Наличие
M200-4RS-060005W	6	6	0.5	16	50	4	●
M200-4RS-060010W	6	6	1	16	50	4	●
M200-4RS-080005W	8	8	0.5	20	60	4	●
M200-4RS-080010W	8	8	1	20	60	4	●
M200-4RS-100005W	10	10	0.5	25	75	4	●
M200-4RS-100010W	10	10	1	25	75	4	●
M200-4RS-100015W	10	10	1.5	25	75	4	●
M200-4RS-100020W	10	10	2	25	75	4	●
M200-4RS-120005W	12	12	0.5	30	75	4	●
M200-4RS-120010W	12	12	1	30	75	4	●
M200-4RS-120015W	12	12	1.5	30	75	4	●
M200-4RS-120020W	12	12	2	30	75	4	●

● На складе ○ Уточняйте наличие

Цельные твёрдосплавные фрезы серии M200

Экономичная серия

Фрезы со сферическим концом с 2-мя зубьями для профильной обработки



Цельные твёрдосплавные концевые фрезы

Твёрдость обрабатываемого материала до 45 HRc

P	M	K	N	S	H	O
●●	●	●●				

●● Первый выбор ● Возможное применение

Номер по каталогу	Dc мм h7	R мм ±0.02	d1 мм	Lc мм	L1 мм	Z	Наличие
M200-2BS-010	1	R0.5	4	2	50	2	●
M200-2BS-015	1.5	R0.75	4	3	50	2	●
M200-2BS-020	2	R1	4	4	50	2	●
M200-2BS-025	2.5	R1.25	4	5	50	2	●
M200-2BS-030	3	R1.5	4	6	50	2	●
M200-2BS-040	4	R2	4	8	50	2	●
M200-2BS-050	5	R2.5	6	10	50	2	●
M200-2BS-060	6	R3	6	12	50	2	●
M200-2BS-070	7	R3.5	8	14	60	2	●
M200-2BS-080	8	R4	8	14	60	2	●
M200-2BS-100	10	R5	10	18	75	2	●
M200-2BS-110	11	R5.5	12	20	75	2	●
M200-2BS-120	12	R6	12	22	75	2	●
M200-2BS-140	14	R7	14	26	100	2	●
M200-2BS-160	16	R8	16	30	100	2	●
M200-2BS-180	18	R9	18	34	100	2	●
M200-2BS-200	20	R10	20	38	100	2	●

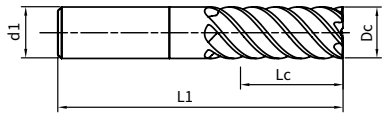
Номер по каталогу	Dc мм h7	R мм ±0.02	d1 мм	Lc мм	L1 мм	Z	Наличие
M200-2BL-010P	1	R0.5	6	2	75	2	●
M200-2BL-015P	1.5	R0.75	6	3	75	2	●
M200-2BL-020	2	R1	4	4	75	2	●
M200-2BL-020P	2	R1	6	4	75	2	●
M200-2BL-030	3	R1.5	4	6	75	2	●
M200-2BL-030P	3	R1.5	6	6	75	2	●
M200-2BL-040	4	R2	4	8	75	2	●
M200-2BL-050	5	R2.5	6	10	75	2	●
M200-2BL-060	6	R3	6	12	75	2	●
M200-2BL-080	8	R4	8	14	75	2	●
M200-2BL-090	9	R4.5	10	16	100	2	●
M200-2BL-100	10	R5	10	18	100	2	●
M200-2BL-110	11	R5.5	12	20	100	2	●
M200-2BL-120	12	R6	12	22	100	2	●
M200-2BL-140	14	R7	14	26	150	2	●
M200-2BL-160	16	R8	16	30	150	2	●
M200-2BL-180	18	R9	18	34	150	2	●
M200-2BL-200	20	R10	20	38	150	2	●

Номер по каталогу	Dc мм h9	d1 мм	R мм ±0.02	Lc мм	L1 мм	Z	Наличие
M200-2BX-040	4	4	R2	8	100	2	●
M200-2BX-060	6	6	R3	12	100	2	●
M200-2BX-070	7	8	R3.5	14	100	2	●
M200-2BX-080	8	8	R4	14	100	2	●
M200-2BX-100	10	10	R5	18	150	2	●
M200-2BX-120	12	12	R6	22	150	2	●

● На складе ○ Уточняйте наличие

Цельные твёрдосплавные фрезы серии M205

Экономичная серия
Фрезы с 6-ю зубьями для чистовой и высокоскоростной обработки



Цельные твёрдосплавные концевые фрезы
Твёрдость обрабатываемого материала до 45 HRc

P	M	K	N	S	H	O
●●	●	●●				

●● Первый выбор ● Возможное применение

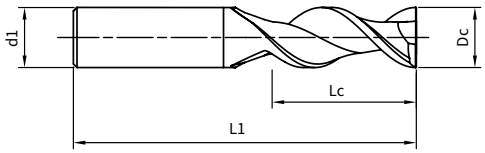
Номер по каталогу	Dc мм h9	d1 мм	Lc мм	L1 мм	Z	Наличие
M205-6ES-060	6	6	16	50	4	●
M205-6ES-080	8	8	20	60	6	●
M205-6ES-100	10	10	25	75	6	●
M205-6ES-120	12	12	30	75	6	●
M205-6ES-140	14	14	34	100	6	●
M205-6ES-160	16	16	36	100	6	●
M205-6ES-180	18	18	40	100	6	●
M205-6ES-200	20	20	45	100	6	●

● На складе ○ Уточняйте наличие

Цельные твёрдосплавные фрезы серии M245

Экономичная серия

Фрезы с 2-мя зубьями для обработки алюминиевых сплавов



Цельные твёрдосплавные концевые фрезы

P	M	K	N	S	H	O
			●●			

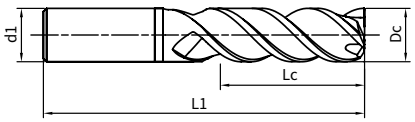
●● Первый выбор ● Возможное применение

Номер по каталогу	Dc мм +0.00/-0.02	d1 мм	Lc мм	L1 мм	Z	Наличие
M245-2ES-030	3	4	8	50	2	●
M245-2ES-040	4	4	12	50	2	●
M245-2ES-050	5	6	13	50	2	●
M245-2ES-060	6	6	16	50	2	●
M245-2ES-080	8	8	20	60	2	●
M245-2ES-100	10	10	25	75	2	●
M245-2ES-120	12	12	30	75	2	●
M245-2ES-160	16	16	45	100	2	●
M245-2ES-200	20	20	45	100	2	●

● На складе ○ Уточняйте наличие

Цельные твёрдосплавные фрезы серии M245

Экономичная серия
Фрезы с 3-мя зубьями для обработки алюминиевых сплавов



Цельные твёрдосплавные концевые фрезы

P	M	K	N	S	H	O
			●●			

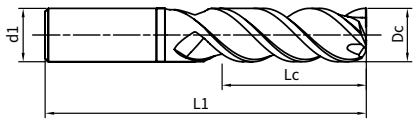
●● Первый выбор ● Возможное применение

Номер по каталогу	Dc мм +0.00/-0.03	d1 мм	Lc мм	L1 мм	Z	Наличие
M245-3ES-015	1.5	4	4	50	3	●
M245-3ES-020	2	4	6	50	3	●
M245-3ES-025	2.5	4	8	50	3	●
M245-3ES-030	3	4	8	50	3	●
M245-3ES-040	4	4	12	50	3	●
M245-3ES-050	5	6	13	50	3	●
M245-3ES-060	6	6	16	50	3	●
M245-3ES-080	8	8	20	60	3	●
M245-3ES-100	10	10	25	75	3	●
M245-3ES-120	12	12	30	75	3	●
M245-3ES-160	16	16	45	100	3	●
M245-3ES-180	18	18	45	100	3	●
M245-3ES-200	20	20	45	100	3	●

● На складе ○ Уточняйте наличие

Цельные твёрдосплавные фрезы серии M245

Экономичная серия
Фрезы с 3-мя зубьями для обработки алюминиевых сплавов



Цельные твёрдосплавные концевые фрезы

P	M	K	N	S	H	O
			●●			

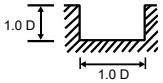
●● Первый выбор ● Возможное применение

Номер по каталогу	Dc мм +0.00/-0.03	d1 мм	Lc мм	L1 мм	Z	Наличие
M245-3EL-040	4	4	16	60	3	●
M245-3EL-060	6	6	25	75	3	●
M245-3EL-080	8	8	32	75	3	●
M245-3EL-100	10	10	45	100	3	●
M245-3EL-120	12	12	50	100	3	●
M245-3EL-160	16	16	60	150	3	●
M245-3EL-200	20	20	70	150	3	●

● На складе ○ Уточняйте наличие

Рекомендуемые режимы резания для фрез семейства Eco line

Видео M200 в работе

Материалы обрабатываемых деталей				Твёрдость по Бринеллю (HB)	Предел прочности (Н/мм2)	M200-2ES Обработка пазов 								
ISO	Описание обрабатываемых материалов					Скорость резания Vc (м/мин)	fz (мм/зуб) Диаметр фрезы [мм]							
							2	4	6	8	10	12	14	16	20
P	Низкоуглеродистые стали	C≤0.25%	Отожжённые	125	428	45~80	0.01	0.02	0.04	0.06	0.060	0.06	0.07	0.07	0.07
		0.25<C≤0.55%	Отожжённые	190	639	45~75	0.01	0.02	0.04	0.06	0.060	0.06	0.07	0.07	0.07
		0.25<C≤0.55%	Термообработанные	210	708	45~75	0.01	0.02	0.04	0.06	0.060	0.06	0.07	0.07	0.07
		C>0.55%	Отожжённые	190	639	45~75	0.01	0.02	0.04	0.06	0.060	0.06	0.07	0.07	0.07
		C>0.55%	Термообработанные	300	1013	40~60	0.01	0.02	0.03	0.05	0.052	0.05	0.06	0.06	0.06
		Хорошо обрабатываемые стали (короткая стружка)	Отожжённые	220	745	45~65	0.01	0.02	0.04	0.06	0.060	0.06	0.07	0.07	0.07
	Низколегированные стали	Отожжённые		175	591	45~75	0.01	0.02	0.04	0.06	0.060	0.06	0.07	0.07	0.07
		Термообработанные		300	1013	40~60	0.01	0.02	0.03	0.05	0.052	0.05	0.06	0.06	0.06
		Термообработанные		380	1282	40~60	0.01	0.02	0.03	0.05	0.052	0.05	0.06	0.06	0.06
		Термообработанные		430	1477	30~40	0.01	0.02	0.03	0.04	0.045	0.05	0.05	0.05	0.06
	Высоколегированные и инструментальные стали	Отожжённые		200	675	45~75	0.01	0.02	0.04	0.06	0.060	0.06	0.06	0.06	0.06
		Закалённые и отпущенные		300	1013	40~60	0.01	0.02	0.04	0.05	0.052	0.05	0.06	0.06	0.06
		Закалённые и отпущенные		400	1361	40~60	0.01	0.02	0.03	0.04	0.042	0.04	0.05	0.05	0.05
	Нержавеющие стали	Ферритные и мартенситные, отожжённые		200	675	35~40	0.01	0.02	0.04	0.06	0.060	0.06	0.06	0.06	0.06
		Мартенситные, термообработанные		330	1114	30~35	0.01	0.02	0.04	0.05	0.052	0.05	0.06	0.06	0.06
M	Нержавеющие стали	Аустенитные		200	675	30~35	0.01	0.02	0.04	0.04	0.050	0.05	0.06	0.06	0.06
		Аустенитные, закалённые (PH нержавеющие стали)		300	1013	30	0.01	0.02	0.03	0.03	0.035	0.04	0.04	0.05	0.05
		Аустенитно-ферритные (дуплексные)		230	778	30~35	0.01	0.02	0.04	0.04	0.050	0.05	0.06	0.06	0.06
K	Ковкие чугуны	Ферритные		200	400	55~60	0.01	0.02	0.04	0.06	0.071	0.07	0.08	0.08	0.09
		Перлитные		260	700	55~60	0.01	0.02	0.04	0.06	0.071	0.07	0.08	0.08	0.09
	Серые чугуны	С низким пределом прочности		180	200	55~60	0.01	0.02	0.04	0.06	0.071	0.07	0.08	0.08	0.09
		С высоким пределом прочности, аустенитный		245	350	55~60	0.01	0.02	0.04	0.06	0.071	0.07	0.08	0.08	0.09
	Чугуны с шаровидным графитом	Ферритные		155	400	55~60	0.01	0.02	0.04	0.05	0.060	0.06	0.07	0.08	0.08
		Перлитные		265	700	45~55	0.01	0.01	0.04	0.05	0.055	0.06	0.07	0.07	0.07
	Чугуны с вермикулярным графитом (CGI)			230	400	55~60	0.01	0.02	0.04	0.05	0.060	0.06	0.07	0.08	0.08
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	Алюминиевые сплавы, не подвергнутые старению		30	-										
		Алюминиевые сплавы, подвергнутые старению		100	340										
	Литые алюминиевые сплавы	≤ 12% Si, не подвергнутые старению		75	260										
		≤ 12% Si, подвергнутые старению		90	310										
		>12% Si, не подвергнутые старению		130	450										
	Магниевые сплавы			70	250										
	Медь и сплавы на её основе (бронза, латунь)	Нелегированная электролитическая бронза		100	340										
		Латунь, бронза, красная латунь		90	310										
		Медные сплавы, короткая стружка		110	380										
		Высокопрочные сплавы Ampco		300	1010										
S	Жаропрочные сплавы	На основе железа (Fe)	Отожжённые	200	680										
			Отпущенные	280	940										
		На основе никеля (Ni) и кобальта (Co)	Отожжённые	250	840										
			Отпущенные	350	1180										
			Литые	320	1080										
	Титановые сплавы	Чистый титан		200	680										
		α , β сплавы, состаренные		375	1260										
		β сплавы		410	1400										
	Вольфрамовые сплавы			300	1010										
	Молибденовые сплавы			300	1010										
H	Закалённые стали	Закалённые и отпущенные		50HRC	-										
		Закалённые и отпущенные		55HRC	-										
		Закалённые и отпущенные		60HRC	-										
	Отбеленные чугуны	Закалённые и отпущенные		50HRC	-										

Указаны начальные режимы резания, соответствующие обычным условиям обработки. Режимы резания необходимо корректировать, исходя из настоящих условий обработки, жёсткости крепления инструмента и заготовки, жёсткости станка, конструкции детали и системы подачи и типа применяемой СОЖ

Рекомендуемые режимы резания для фрез семейства Eco line

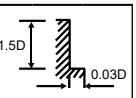
Видео M200 в работе

Материалы обрабатываемых деталей						M200-4ES,M200-4ESP, M200-4EL,M200-4ELP, M200-4EX,M200-4RS, M200-4RL,M200-4CS Черновая обработка уступов 1.0D 0.1D								
ISO	Описание обрабатываемых материалов			Твёрдость по Бринеллю (HB)	Предел прочности (Н/мм2)	Скорость резания Vc (м/мин)	fz (мм/зуб) Диаметр фрезы [мм]							
							2	4	6	8	10	12	14	16	20
P	Низкоуглеродистые стали	C≤0.25%	Отожжённые	125	428	60~90	0.01	0.02	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07
		0.25＜C≤0.55%	Отожжённые	190	639	60~85	0.01	0.02	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07
		0.25＜C≤0.55%	Термообработанные	210	708	60~85	0.01	0.02	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07
		C＞0.55%	Отожжённые	190	639	60~85	0.01	0.02	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07
		C＞0.55%	Термообработанные	300	1013	55~65	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07
		Хорошо обрабатываемые стали (короткая стружка)	Отожжённые	220	745	60~85	0.01	0.02	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07
	Низколегированные стали	Отожжённые		175	591	60~85	0.01	0.02	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07
		Термообработанные		300	1013	45~60	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06
		Термообработанные		380	1282	45~60	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06
		Термообработанные		430	1477	40~45	0.01	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06
	Высоколегированные и инструментальные стали	Отожжённые		200	675	60~80	0.01	0.02	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06
		Закалённые и отпущенные		300	1013	50~60	0.01	0.02	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06
		Закалённые и отпущенные		400	1361	40~45	0.01	0.01	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05
	Нержавеющие стали	Ферритные и мартенситные, отожжённые		200	675	50~70	0.01	0.02	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06
		Мартенситные, термообработанные		330	1114	35~45	0.01	0.02	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06
M	Нержавеющие стали	Аустенитные		200	675	35~45	0.01	0.02	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
		Аустенитные, закалённые (PH нержавеющие стали)		300	1013	35	0.01	0.01	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05
		Аустенитно-ферритные (дуплексные)		230	778	35~45	0.01	0.02	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
K	Ковкие чугуны	Ферритные		200	400	55~60	0.01	0.02	0.04	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08
		Перлитные		260	700	55~60	0.01	0.02	0.04	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08
	Серые чугуны	С низким пределом прочности		180	200	55~60	0.01	0.02	0.04	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08
		С высоким пределом прочности, аустенитный		245	350	55~60	0.01	0.02	0.04	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08
	Чугуны с шаровидным графитом	Ферритные		155	400	55~60	0.01	0.02	0.04	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.07
		Перлитные		265	700	45~55	0.01	0.01	0.04	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07
	Чугуны с вермикулярным графитом (CGI)			230	400	55~65	0.01	0.02	0.04	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.07
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	Алюминиевые сплавы, не подвергнутые старению		30	-										
		Алюминиевые сплавы, подвергнутые старению		100	340										
	Литые алюминиевые сплавы	≤ 12% Si, не подвергнутые старению		75	260										
		≤ 12% Si, подвергнутые старению		90	310										
		>12% Si, не подвергнутые старению		130	450										
	Магниевые сплавы			70	250										
	Медь и сплавы на её основе (бронза, латунь)	Нелегированная электролитическая бронза		100	340										
		Латунь, бронза, красная латунь		90	310										
		Медные сплавы, короткая стружка		110	380										
		Высокопрочные сплавы Ampco		300	1010										
S	Жаропрочные сплавы	На основе железа (Fe)	Отожжённые	200	680										
			Отпущенные	280	940										
		На основе никеля (Ni) и кобальта (Co)	Отожжённые	250	840										
			Отпущенные	350	1180										
			Литые	320	1080										
	Титановые сплавы	Чистый титан		200	680										
		α , β сплавы, состаренные		375	1260										
		β сплавы		410	1400										
	Вольфрамовые сплавы			300	1010										
	Молибденовые сплавы			300	1010										
H	Закалённые стали	Закалённые и отпущенные		50HRC	-										
		Закалённые и отпущенные		55HRC	-										
		Закалённые и отпущенные		60HRC	-										
	Отбеленные чугуны	Закалённые и отпущенные		50HRC	-										

Указаны начальные режимы резания, соответствующие обычным условиям обработки. Режимы резания необходимо корректировать, исходя из настоящих условий обработки, жёсткости крепления инструмента и заготовки, жёсткости станка, конструкции детали и системы подачи и типа применяемой СОЖ

Рекомендуемые режимы резания для фрез семейства Eco line

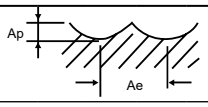
Видео M200 в работе

Материалы обрабатываемых деталей				Твёрдость по Бринеллю (HB)	Предел прочности (Н/мм2)	M200-4ES,M200-4ESP, M200-4EL,M200-4ELP, M200-4EX,M200-4RS, M200-4RL,M200-4CS,M205-6ES Чистовая обработка уступов 									
ISO	Описание обрабатываемых материалов					Скорость резания Vc (м/мин)	fz (мм/зуб) Диаметр фрезы [мм]								
							2	4	6	8	10	12	14	16	20
P	Низкоуглеродистые стали	C≤0.25%	Отожжённые	125	428	80~100	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07
		0.25＜C≤0.55%	Отожжённые	190	639	75~90	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07
		0.25＜C≤0.55%	Термообработанные	210	708	75~90	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07
		C＞0.55%	Отожжённые	190	639	75~90	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07
		C＞0.55%	Термообработанные	300	1013	60~70	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07
		Хорошо обрабатываемые стали (короткая стружка)	Отожжённые	220	745	75~90	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07
	Низколегированные стали	Отожжённые		175	591	75~90	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07
		Термообработанные		300	1013	60~70	0.01	0.02	0.03	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
		Термообработанные		380	1282	60~70	0.01	0.02	0.03	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
		Термообработанные		430	1477	55~60	0.01	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06
	Высоколегированные и инструментальные стали	Отожжённые		200	675	75~85	0.01	0.02	0.03	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
		Закалённые и отпущенные		300	1013	60~70	0.01	0.02	0.03	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
		Закалённые и отпущенные		400	1361	55~60	0.01	0.01	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06
	Нержавеющие стали	Ферритные и мартенситные, отожжённые		200	675	50~70	0.01	0.02	0.03	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
		Мартенситные, термообработанные		330	1114	40~50	0.01	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06
M	Нержавеющие стали	Аустенитные		200	675	40~50	0.01	0.02	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
		Аустенитные, закалённые (PH нержавеющие стали)		300	1013	40	0.01	0.01	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05
		Аустенитно-ферритные (дуплексные)		230	778	40~50	0.01	0.02	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
K	Ковкие чугуны	Ферритные		200	400	70~80	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07
		Перлитные		260	700	70~80	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07
	Серые чугуны	С низким пределом прочности		180	200	70~80	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07
		С высоким пределом прочности, аустенитный		245	350	70~80	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07
	Чугуны с шаровидным графитом	Ферритные		155	400	70~80	0.01	0.02	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07
		Перлитные		265	700	65~75	0.01	0.02	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07
	Чугуны с вермикулярным графитом (CGI)			230	400	70~80	0.01	0.02	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	Алюминиевые сплавы, не подвергнутые старению		30	-										
		Алюминиевые сплавы, подвергнутые старению		100	340										
	Литые алюминиевые сплавы	≤ 12% Si, не подвергнутые старению		75	260										
		≤ 12% Si, подвергнутые старению		90	310										
		>12% Si, не подвергнутые старению		130	450										
	Магниевые сплавы			70	250										
	Медь и сплавы на её основе (бронза, латунь)	Нелегированная электролитическая бронза		100	340										
		Латунь, бронза, красная латунь		90	310										
		Медные сплавы, короткая стружка		110	380										
		Высокопрочные сплавы Ampco		300	1010										
S	Жаропрочные сплавы	На основе железа (Fe)	Отожжённые	200	680										
			Отпущенные	280	940										
		На основе никеля (Ni) и кобальта (Co)	Отожжённые	250	840										
			Отпущенные	350	1180										
			Литые	320	1080										
	Титановые сплавы	Чистый титан		200	680										
		α , β сплавы, состаренные		375	1260										
		β сплавы		410	1400										
	Вольфрамовые сплавы			300	1010										
	Молибденовые сплавы			300	1010										
H	Закалённые стали	Закалённые и отпущенные		50HRC	-										
		Закалённые и отпущенные		55HRC	-										
		Закалённые и отпущенные		60HRC	-										
	Отбеленные чугуны	Закалённые и отпущенные		50HRC	-										

Указаны начальные режимы резания, соответствующие обычным условиям обработки. Режимы резания необходимо корректировать, исходя из настоящих условий обработки, жёсткости крепления инструмента и заготовки, жёсткости станка, конструкции детали и системы подачи и типа применяемой СОЖ

Рекомендуемые режимы резания для фрез семейства Eco line

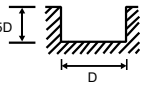
Видео M200 в работе

Материалы обрабатываемых деталей						M200-2BS M200-2BL M200-2BX	Профильная обработка 								
ISO	Описание обрабатываемых материалов			Твёрдость по Бринеллю (HB)	Предел прочности (Н/мм2)	Скорость резания Vc (м/мин)	fz (мм/зуб)								
							Диаметр фрезы [мм]								
							2	4	6	8	10	12	14	16	20
P	Низкоуглеродистые стали	C≤0.25%	Отожжённые	125	428	90 ~100	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.08	0.10
		0.25 < C≤0.55%	Отожжённые	190	639	90 ~100	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.08	0.10
		0.25 < C≤0.55%	Термообработанные	210	708	90 ~100	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.08	0.10
		C > 0.55%	Отожжённые	190	639	90 ~100	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.08	0.10
		C > 0.55%	Термообработанные	300	1013	80~90	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.08	0.10
		Хорошо обрабатываемые стали (короткая стружка)	Отожжённые	220	745	90 ~100	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.08	0.10
	Низколегированные стали	Отожжённые		175	591	90 ~100	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.08	0.10
		Термообработанные		300	1013	80~90	0.01	0.02	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07	0.09
		Термообработанные		380	1282	80~90	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07
		Термообработанные		430	1477	80~90	0.01	0.02	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07	0.09
	Высоколегированные и инструментальные стали	Отожжённые		200	675	90~100	0.01	0.02	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07	0.09
		Закалённые и отпущенные		300	1013	80~90	0.01	0.02	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07	0.09
		Закалённые и отпущенные		400	1361	80~90	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07
	Нержавеющие стали	Ферритные и мартенситные, отожжённые		200	675	90~100	0.01	0.02	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07	0.09
		Мартенситные, термообработанные		330	1114	80~90	0.01	0.02	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07	0.09
M	Нержавеющие стали	Аустенитные		200	675	90~100	0.01	0.02	0.02	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06
		Аустенитные, закалённые (PH нержавеющие стали)		300	1013	80~90	0.01	0.01	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05
		Аустенитно-ферритные (дуплексные)		230	778	80~90	0.01	0.02	0.02	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06
K	Ковкие чугуны	Ферритные		200	400	90 ~100	0.03	0.05	0.06	0.08	0.10	0.12	0.13	0.14	0.16
		Перлитные		260	700	90 ~100	0.03	0.05	0.06	0.08	0.10	0.12	0.13	0.14	0.16
	Серые чугуны	С низким пределом прочности		180	200	90 ~100	0.03	0.05	0.06	0.08	0.10	0.12	0.13	0.14	0.16
		С высоким пределом прочности, аустенитный		245	350	90 ~100	0.03	0.05	0.06	0.08	0.10	0.12	0.13	0.14	0.16
	Чугуны с шаровидным графитом	Ферритные		155	400	90 ~100	0.02	0.04	0.05	0.06	0.08	0.09	0.11	0.12	0.14
		Перлитные		265	700	90 ~100	0.02	0.03	0.04	0.05	0.07	0.07	0.09	0.10	0.12
	Чугуны с вермикулярным графитом (CGI)			230	400	90 ~100	0.02	0.04	0.05	0.06	0.08	0.09	0.11	0.12	0.14
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	Алюминиевые сплавы, не подвергнутые старению		30	-										
		Алюминиевые сплавы, подвергнутые старению		100	340										
	Литые алюминиевые сплавы	≤ 12% Si, не подвергнутые старению		75	260										
		≤ 12% Si, подвергнутые старению		90	310										
		>12% Si, не подвергнутые старению		130	450										
	Магниевые сплавы			70	250										
	Медь и сплавы на её основе (бронза, латунь)	Нелегированная электролитическая бронза		100	340										
		Латунь, бронза, красная латунь		90	310										
		Медные сплавы, короткая стружка		110	380										
		Высокопрочные сплавы Ampco		300	1010										
S	Жаропрочные сплавы	На основе железа (Fe)	Отожжённые	200	680										
			Отпущенные	280	940										
		На основе никеля (Ni) и кобальта (Co)	Отожжённые	250	840										
			Отпущенные	350	1180										
			Литые	320	1080										
	Титановые сплавы	Чистый титан		200	680										
		α , β сплавы, состаренные		375	1260										
		β сплавы		410	1400										
	Вольфрамовые сплавы			300	1010										
	Молибденовые сплавы			300	1010										
H	Закалённые стали	Закалённые и отпущенные		50HRC	-										
		Закалённые и отпущенные		55HRC	-										
		Закалённые и отпущенные		60HRC	-										
	Отбеленные чугуны	Закалённые и отпущенные		50HRC	-										

Указаны начальные режимы резания, соответствующие обычным условиям обработки. Режимы резания необходимо корректировать, исходя из настоящих условий обработки, жёсткости крепления инструмента и заготовки, жёсткости станка, конструкции детали и системы подачи и типа применяемой СОЖ

Рекомендуемые режимы резания для фрез семейства Eco line

Видео M200 в работе

Материалы обрабатываемых деталей				Твёрдость по Бринеллю (HB)	Предел прочности (Н/мм2)	M245-2ES M245-3ES M245-3EL Обработка пазов 								
ISO	Описание обрабатываемых материалов					Скорость резания Vc (м/мин)	fz (мм/зуб) Диаметр фрезы [мм]							
							4	6	8	10	12	14	16	20
P	Низкоуглеродистые стали	C≤0.25%	Отожжённые	125	428									
		0.25＜C≤0.55%	Отожжённые	190	639									
		0.25＜C≤0.55%	Термообработанные	210	708									
		C＞0.55%	Отожжённые	190	639									
		C＞0.55%	Термообработанные	300	1013									
		Хорошо обрабатываемые стали (короткая стружка)	Отожжённые	220	745									
	Низколегированные стали	Отожжённые		175	591									
		Термообработанные		300	1013									
		Термообработанные		380	1282									
		Термообработанные		430	1477									
	Высоколегированные и инструментальные стали	Отожжённые		200	675									
		Закалённые и отпущенные		300	1013									
		Закалённые и отпущенные		400	1361									
	Нержавеющие стали	Ферритные и мартенситные, отожжённые		200	675									
		Мартенситные, термообработанные		330	1114									
M	Нержавеющие стали	Аустенитные		200	675									
		Аустенитные, закалённые (PH нержавеющие стали)		300	1013									
		Аустенитно-ферритные (дуплексные)		230	778									
K	Ковкие чугуны	Ферритные		200	400									
		Перлитные		260	700									
	Серые чугуны	С низким пределом прочности		180	200									
		С высоким пределом прочности, аустенитный		245	350									
	Чугуны с шаровидным графитом	Ферритные		155	400									
		Перлитные		265	700									
	Чугуны с вермикулярным графитом (CGI)			230	400									
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	Алюминиевые сплавы, не подвергнутые старению		30	-	150~200	0.05	0.07	0.09	0.10	0.12	0.14	0.16	0.18
		Алюминиевые сплавы, подвергнутые старению		100	340	120~150	0.05	0.07	0.09	0.10	0.12	0.14	0.16	0.18
	Литые алюминиевые сплавы	≤ 12% Si, не подвергнутые старению		75	260	150~200	0.05	0.07	0.09	0.10	0.12	0.14	0.16	0.18
		≤ 12% Si, подвергнутые старению		90	310	130~150	0.05	0.07	0.09	0.10	0.12	0.14	0.16	0.18
		>12% Si, не подвергнутые старению		130	450	120~130	0.05	0.07	0.09	0.10	0.12	0.14	0.16	0.18
	Магниевые сплавы			70	250	150~200	0.05	0.07	0.09	0.10	0.12	0.14	0.16	0.18
	Медь и сплавы на её основе (бронза, латунь)	Нелегированная электролитическая бронза		100	340	120~150	0.05	0.07	0.09	0.10	0.12	0.14	0.16	0.18
		Латунь, бронза, красная латунь		90	310	120~150	0.05	0.07	0.09	0.10	0.12	0.14	0.16	0.18
		Медные сплавы, короткая стружка		110	380	120~150	0.05	0.07	0.09	0.10	0.12	0.14	0.16	0.18
		Высокопрочные сплавы Ampco		300	1010									
S	Жаропрочные сплавы	На основе железа (Fe)	Отожжённые	200	680									
			Отпущенные	280	940									
		На основе никеля (Ni) и кобальта (Co)	Отожжённые	250	840									
			Отпущенные	350	1180									
			Литые	320	1080									
	Титановые сплавы	Чистый титан		200	680									
		α , β сплавы, состаренные		375	1260									
		β сплавы		410	1400									
	Вольфрамовые сплавы			300	1010									
	Молибденовые сплавы			300	1010									
H	Закалённые стали	Закалённые и отпущенные		50HRC	-									
		Закалённые и отпущенные		55HRC	-									
		Закалённые и отпущенные		60HRC	-									
	Отбеленные чугуны	Закалённые и отпущенные		50HRC	-									

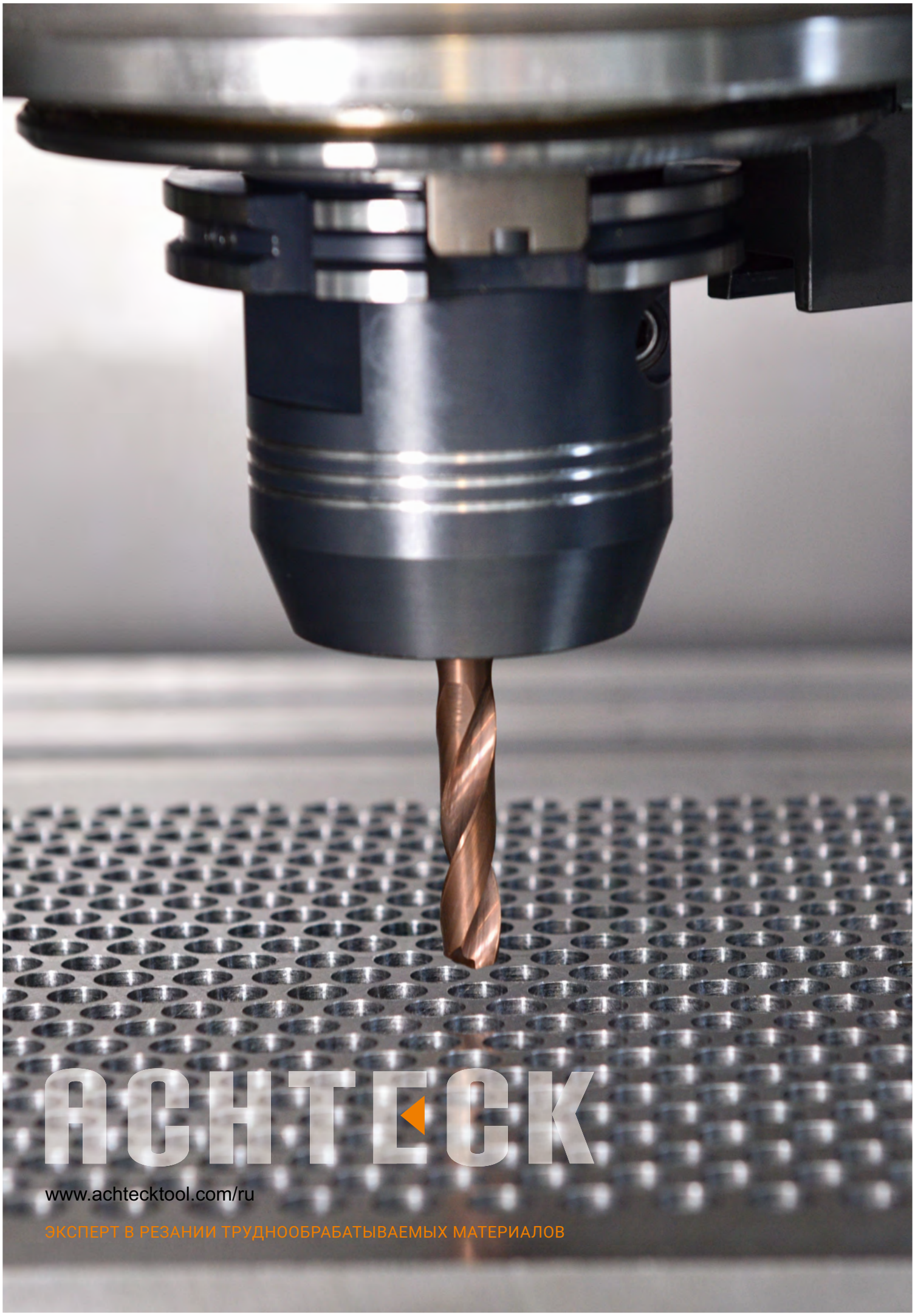
Указаны начальные режимы резания, соответствующие обычным условиям обработки. Режимы резания необходимо корректировать, исходя из настоящих условий обработки, жёсткости крепления инструмента и заготовки, жёсткости станка, конструкции детали и системы подачи и типа применяемой СОЖ

Рекомендуемые режимы резания для фрез семейства Eco line

Видео M200 в работе

Материалы обрабатываемых деталей				Твёрдость по Бринеллю (HB)	Предел прочности (Н/мм2)	M245-2ES M245-3ES M245-3EL Обработка уступов 2.5D 0.15D								
ISO	Описание обрабатываемых материалов					Скорость резания Vc (м/мин)	fz (мм/зуб) Диаметр фрезы [мм]							
							4	6	8	10	12	14	16	20
P	Низкоуглеродистые стали	C≤0.25%	Отожжённые	125	428									
		0.25＜C≤0.55%	Отожжённые	190	639									
		0.25＜C≤0.55%	Термообработанные	210	708									
		C＞0.55%	Отожжённые	190	639									
		C＞0.55%	Термообработанные	300	1013									
		Хорошо обрабатываемые стали (короткая стружка)	Отожжённые	220	745									
	Низколегированные стали	Отожжённые		175	591									
		Термообработанные		300	1013									
		Термообработанные		380	1282									
		Термообработанные		430	1477									
	Высоколегированные и инструментальные стали	Отожжённые		200	675									
		Закалённые и отпущенные		300	1013									
		Закалённые и отпущенные		400	1361									
	Нержавеющие стали	Ферритные и мартенситные, отожжённые		200	675									
		Мартенситные, термообработанные		330	1114									
M	Нержавеющие стали	Аустенитные		200	675									
		Аустенитные, закалённые (PH нержавеющие стали)		300	1013									
		Аустенитно-ферритные (дуплексные)		230	778									
K	Ковкие чугуны	Ферритные		200	400									
		Перлитные		260	700									
	Серые чугуны	С низким пределом прочности		180	200									
		С высоким пределом прочности, аустенитный		245	350									
	Чугуны с шаровидным графитом	Ферритные		155	400									
		Перлитные		265	700									
	Чугуны с вермикулярным графитом (CGI)			230	400									
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	Алюминиевые сплавы, не подвергнутые старению		30	-	150~200	0.04	0.06	0.07	0.09	0.11	0.12	0.14	0.16
		Алюминиевые сплавы, подвергнутые старению		100	340	120~150	0.04	0.06	0.07	0.09	0.11	0.12	0.14	0.16
	Литые алюминиевые сплавы	≤ 12% Si, не подвергнутые старению		75	260	150~200	0.04	0.06	0.07	0.09	0.11	0.12	0.14	0.16
		≤ 12% Si, подвергнутые старению		90	310	120~150	0.04	0.06	0.07	0.09	0.11	0.12	0.14	0.16
		>12% Si, не подвергнутые старению		130	450	120~150	0.04	0.06	0.07	0.09	0.11	0.12	0.14	0.16
	Магниевые сплавы			70	250	150~170	0.04	0.06	0.07	0.09	0.11	0.12	0.14	0.16
	Медь и сплавы на её основе (бронза, латунь)	Нелегированная электролитическая бронза		100	340	120~150	0.04	0.06	0.07	0.09	0.11	0.12	0.14	0.16
		Латунь, бронза, красная латунь		90	310	120~150	0.04	0.06	0.07	0.09	0.11	0.12	0.14	0.16
		Медные сплавы, короткая стружка		110	380	120~150	0.04	0.06	0.07	0.09	0.11	0.12	0.14	0.16
		Высокопрочные сплавы Ampco		300	1010									
S	Жаропрочные сплавы	На основе железа (Fe)	Отожжённые	200	680									
			Отпущенные	280	940									
		На основе никеля (Ni) и кобальта (Co)	Отожжённые	250	840									
			Отпущенные	350	1180									
			Литые	320	1080									
	Титановые сплавы	Чистый титан		200	680									
		α , β сплавы, состаренные		375	1260									
		β сплавы		410	1400									
	Вольфрамовые сплавы			300	1010									
	Молибденовые сплавы			300	1010									
H	Закалённые стали	Закалённые и отпущенные		50HRC	-									
		Закалённые и отпущенные		55HRC	-									
		Закалённые и отпущенные		60HRC	-									
	Отбеленные чугуны	Закалённые и отпущенные		50HRC	-									

Указаны начальные режимы резания, соответствующие обычным условиям обработки. Режимы резания необходимо корректировать, исходя из настоящих условий обработки, жёсткости крепления инструмента и заготовки, жёсткости станка, конструкции детали и системы подачи и типа применяемой СОЖ



www.achtecktool.com/ru

ЭКСПЕРТ В РЕЗАНИИ ТРУДНООБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Обработка отверстий

ОСНОВНОЙ КАТАЛОГ

Свёрла со сменными режущими пластинами 326
Система обозначения 329
Ассортимент корпусных свёрл серии HP 330

Режущие пластины для корпусных свёрл 336
Система обозначения режущих пластин для корпусных свёрл 336
Рекомендации по выбору марок сплавов для сверления 338
Ассортимент режущих пластин для сверления 340
Режимы резания для свёрл со сменными режущими пластинами 341
Свёрла системы BTA для обработки глубоких отверстий 343
Режущие пластины для свёрл системы BTA 345
Режимы резания для свёрл системы BTA 349

Расточные системы 352
Обзор решений для растачивания отверстий 353
Система ARB для чернового растачивания 354
Система MLR для обработки отверстий большого диаметра 357
Система AFB для чистового растачивания 358
Система MLF для чистового растачивания отверстий большого диаметра 360
Антивибрационная система DFB для чистового растачивания 362
Система SFB для чистового растачивания отверстий небольшого диаметра 363
Система EFB для чистовой обработки наружного диаметра 364
Адаптеры BT для расточных систем 365
Усиленные адаптеры BT для расточных систем 366
Адаптеры HSK-A для расточных систем 366
Адаптеры BT50 для расточных систем мостового типа 367
Адаптеры HSK-A100 для расточных систем мостового типа 367
Удлинители и переходные адаптеры 368
Картриджи ISO 369
Картриджи для чистовой обработки с регулировкой 374
Режущие пластины для растачивания 379
Инструкция по сборке и настройке расточных систем 380

Цельные твёрдосплавные свёрла 381
Система обозначения 382
Обзор решений 382
Сверла серии D106 3xD без каналов для СОЖ 383
Сверла серии D106 5xD без каналов для СОЖ 387
Сверла серии D106 3xD с внутренним подводом СОЖ 391
Сверла серии D106 5xD с внутренним подводом СОЖ 395
Сверла серии D108 8xD с внутренним подводом СОЖ 399
Режимы резания 402
Рекомендуемые значения подач на оборот 403
Значения диаметров отверстия под нарезание резьбы метчиком 404
Значения диаметров отверстия под нарезание резьбы безстружечным метчиком 405

ACHTECK

www.achtecktool.com/ru

ЭКСПЕРТ В РЕЗАНИИ ТРУДНООБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Свёрла со сменными режущими пластинами

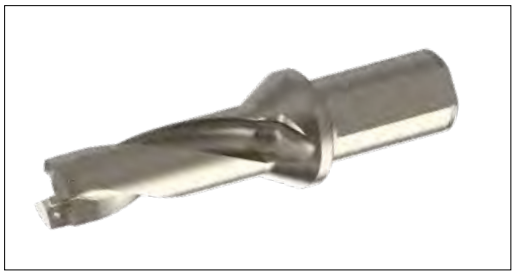
Система обозначения свёрл со сменными режущими пластинами

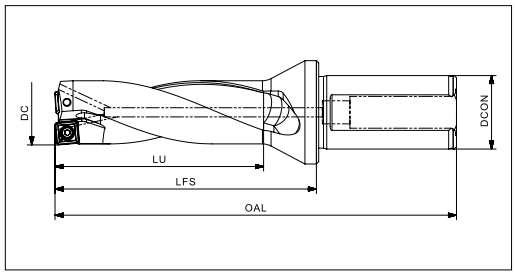
HP	-	2D	-	255	-	S32	-	S07
1		2		3		4		5

1	HP	Серия свёрл	HP - серия высокопроизводительных корпусных свёрл			
2	2D	Длина режущей части, указанное в диаметрах сверла	2D, 3D, 4D,			
3	255	Диаметр сверла	255 - 25.5 мм, 500 - 50 мм			
4	S32	Диаметр хвостовика	S20 - диаметр 20 мм	S25 - диаметр 25 мм	S32 - диаметр 32 мм	S40 - диаметр 40 мм
5	S07	Форморазмер режущих пластин	Форма S (квадратная), размер 7 (длина режущей кромки 7 мм)			

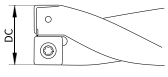
Свёрла серии HP

Длина режущей части - 2xD



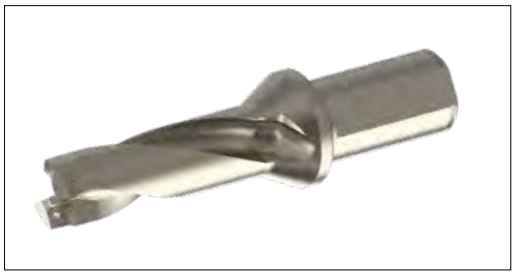


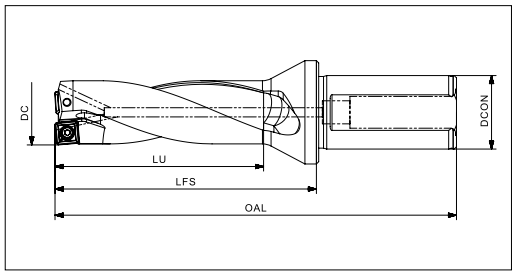
Номер по каталогу	Основные размеры (мм)					Пластины
	DC	LU	OAL	DCON	LFS	
HP-2D130-S20-S05	13.0	29	99	20	49	SPMT 050204E-DP
HP-2D135-S20-S05	13.5	30	100	20	50	
HP-2D140-S20-S05	14.0	31	101	20	51	
HP-2D145-S20-S05	14.5	32	102	20	52	
HP-2D150-S20-S05	15.0	33	103	20	53	
HP-2D155-S25-S06	15.5	34	115	25	59	SPMT 060204E-DP
HP-2D160-S25-S06	16.0	35	116	25	60	
HP-2D165-S25-S06	16.5	36	117	25	61	
HP-2D170-S25-S06	17.0	37	118	25	62	
HP-2D175-S25-S06	17.5	38	119	25	63	
HP-2D180-S25-S06	18.0	39	120	25	64	
HP-2D185-S25-S06	18.5	40	121	25	65	
HP-2D190-S25-S06	19.0	41	122	25	66	
HP-2D195-S25-S06	19.5	42	123	25	67	
HP-2D200-S25-S06	20.0	43	124	25	68	
HP-2D205-S25-S06	20.5	44	125	25	69	
HP-2D210-S25-S06	21.0	45	126	25	70	
HP-2D215-S25-S06	21.5	46	127	25	71	
HP-2D220-S32-S07	22.0	47	137	32	77	SPMT 07T308E-DP
HP-2D225-S32-S07	22.5	48	138	32	78	
HP-2D230-S32-S07	23.0	49	139	32	79	
HP-2D235-S32-S07	23.5	50	140	32	80	
HP-2D240-S32-S07	24.0	51	141	32	81	
HP-2D245-S32-S07	24.5	52	142	32	82	
HP-2D250-S32-S07	25.0	53	143	32	83	
HP-2D255-S32-S07	25.5	54	144	32	84	
HP-2D260-S32-S07	26.0	55	145	32	85	
HP-2D265-S32-S07	26.5	56	146	32	86	
HP-2D270-S32-S07	27.0	57	147	32	87	
HP-2D275-S32-S07	27.5	58	148	32	88	

Основные размеры (мм)	Запасные части	
Диаметр сверла (мм)	Винт	Ключ
		
13-15	ST020043	FT-T06
15.5-21.5	ST022055	FT-T06
22-27.5	ST025065	FT-T08

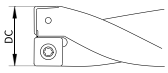
Свёрла серии HP

Длина режущей части - 2xD



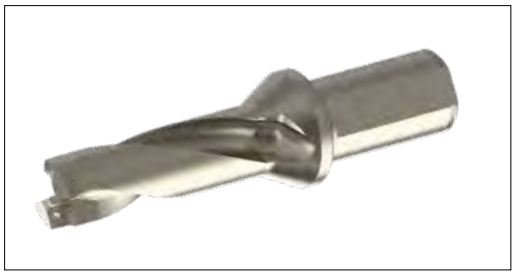


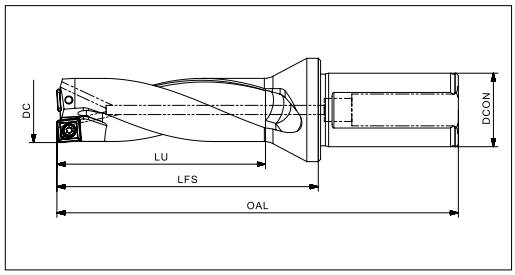
Номер по каталогу	Основные размеры (мм)					Пластины
	DC	LU	OAL	DCON	LFS	
HP-2D280-S32-S09	28.0	59	149	32	89	SPMT 090408E-DP
HP-2D285-S32-S09	28.5	60	150	32	90	
HP-2D290-S32-S09	29.0	61	151	32	91	
HP-2D295-S32-S09	29.5	63	153	32	93	
HP-2D300-S32-S09	30.0	65	155	32	95	
HP-2D310-S32-S09	31.0	67	157	32	97	
HP-2D320-S32-S09	32.0	69	159	32	99	
HP-2D330-S32-S09	33.0	71	161	32	101	
HP-2D340-S40-S11	34.0	73	178	40	108	SPMT 110408E-DP
HP-2D350-S40-S11	35.0	75	180	40	110	
HP-2D360-S40-S11	36.0	77	182	40	112	
HP-2D370-S40-S11	37.0	79	184	40	114	
HP-2D380-S40-S11	38.0	81	186	40	116	
HP-2D390-S40-S11	39.0	83	188	40	118	
HP-2D400-S40-S11	40.0	85	190	40	120	
HP-2D410-S40-S11	41.0	87	192	40	122	
HP-2D420-S40-S14	42.0	89	194	40	124	SPMT 140512E-DP
HP-2D430-S40-S14	43.0	91	196	40	126	
HP-2D440-S40-S14	44.0	93	198	40	128	
HP-2D450-S40-S14	45.0	95	200	40	130	
HP-2D460-S40-S14	46.0	97	202	40	132	
HP-2D470-S40-S14	47.0	99	204	40	134	
HP-2D480-S40-S14	48.0	101	206	40	136	
HP-2D490-S40-S14	49.0	103	208	40	138	
HP-2D500-S40-S14	50.0	105	210	40	140	

Основные размеры (мм)	Запасные части	
Диаметр сверла (мм)	Винт	Ключ
		
28-33	ST035084X	FT-T15
34-41	ST040100H	FT-T15
42-50	ST050126	FT-T20

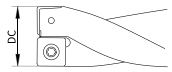
Свёрла серии HP

Длина режущей части - 3xD



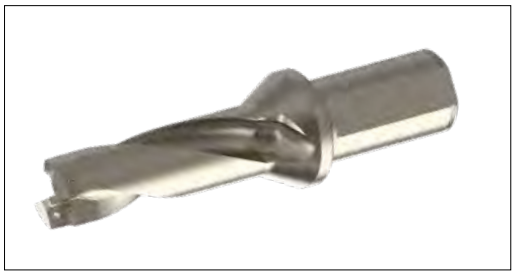


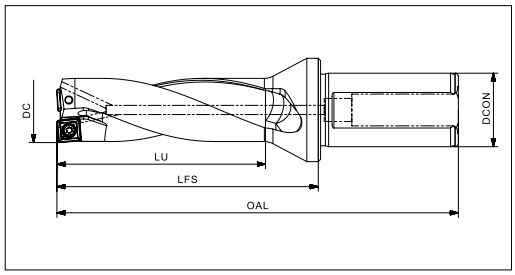
Номер по каталогу	Основные размеры (мм)					Пластины
	DC	LU	OAL	DCON	LFS	
HP-3D130-S20-S05	13.0	42	112	20	62	SPMT 050204E-DP
HP-3D135-S20-S05	13.5	44	114	20	64	
HP-3D140-S20-S05	14.0	45	115	20	65	
HP-3D145-S20-S05	14.5	47	117	20	67	
HP-3D150-S20-S05	15.0	48	118	20	68	
HP-3D155-S25-S06	15.5	50	131	25	75	SPMT 060204E-DP
HP-3D160-S25-S06	16.0	51	132	25	76	
HP-3D165-S25-S06	16.5	53	134	25	78	
HP-3D170-S25-S06	17.0	54	135	25	79	
HP-3D175-S25-S06	17.5	56	137	25	81	
HP-3D180-S25-S06	18.0	57	138	25	82	
HP-3D185-S25-S06	18.5	59	140	25	84	
HP-3D190-S25-S06	19.0	60	141	25	85	
HP-3D195-S25-S06	19.5	62	143	25	87	
HP-3D200-S25-S06	20.0	63	144	25	88	
HP-3D205-S25-S06	20.5	65	146	25	90	
HP-3D210-S25-S06	21.0	66	147	25	91	
HP-3D215-S25-S06	21.5	68	149	25	93	
HP-3D220-S32-S07	22.0	69	159	32	99	SPMT 07T308E-DP
HP-3D225-S32-S07	22.5	71	161	32	101	
HP-3D230-S32-S07	23.0	72	162	32	102	
HP-3D235-S32-S07	23.5	74	164	32	104	
HP-3D240-S32-S07	24.0	75	165	32	105	
HP-3D245-S32-S07	24.5	77	167	32	107	
HP-3D250-S32-S07	25.0	78	168	32	108	
HP-3D255-S32-S07	25.5	80	170	32	110	
HP-3D260-S32-S07	26.0	81	171	32	111	
HP-3D265-S32-S07	26.5	83	173	32	113	
HP-3D270-S32-S07	27.0	84	174	32	114	
HP-3D275-S32-S07	27.5	86	176	32	116	

Основные размеры (мм)	Запасные части	
Диаметр сверла (мм)	Винт	Ключ
		
13-15	ST020043	FT-T06
15.5-21.5	ST022055	FT-T06
22-27.5	ST025065	FT-T08

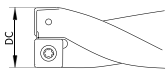
Свёрла серии HP

Длина режущей части - 3xD



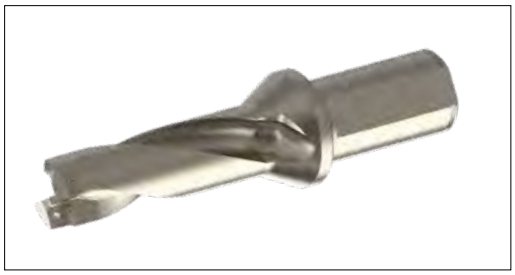


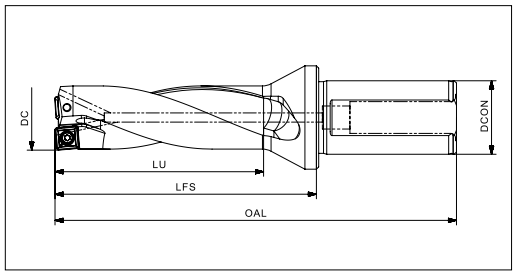
Номер по каталогу	Основные размеры (мм)					Пластины
	DC	LU	OAL	DCON	LFS	
HP-3D280-S32-S09	28.0	87	177	32	117	SPMT 090408E-DP
HP-3D285-S32-S09	28.5	89	179	32	119	
HP-3D290-S32-S09	29.0	90	180	32	120	
HP-3D295-S32-S09	29.5	93	183	32	123	
HP-3D300-S32-S09	30.0	95	185	32	125	
HP-3D310-S32-S09	31.0	98	188	32	128	
HP-3D320-S32-S09	32.0	101	191	32	131	
HP-3D330-S32-S09	33.0	104	194	32	134	
HP-3D340-S40-S11	34.0	107	212	40	142	SPMT 110408E-DP
HP-3D350-S40-S11	35.0	110	215	40	145	
HP-3D360-S40-S11	36.0	113	218	40	148	
HP-3D370-S40-S11	37.0	116	221	40	151	
HP-3D380-S40-S11	38.0	119	224	40	154	
HP-3D390-S40-S11	39.0	122	227	40	157	
HP-3D400-S40-S11	40.0	125	230	40	160	
HP-3D410-S40-S11	41.0	128	233	40	163	
HP-3D420-S40-S14	42.0	131	236	40	166	SPMT 140512E-DP
HP-3D430-S40-S14	43.0	134	239	40	169	
HP-3D440-S40-S14	44.0	137	242	40	172	
HP-3D450-S40-S14	45.0	140	245	40	175	
HP-3D460-S40-S14	46.0	143	248	40	178	
HP-3D470-S40-S14	47.0	146	251	40	181	
HP-3D480-S40-S14	48.0	149	254	40	184	
HP-3D490-S40-S14	49.0	152	257	40	187	
HP-3D500-S40-S14	50.0	155	260	40	190	

Основные размеры (мм)	Запасные части	
Диаметр сверла (мм)	Винт	Ключ
		
28-33	ST035084X	FT-T15
34-41	ST040100H	FT-T15
42-50	ST050126	FT-T20

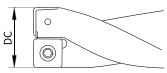
Свёрла серии HP

Длина режущей части - 4xD



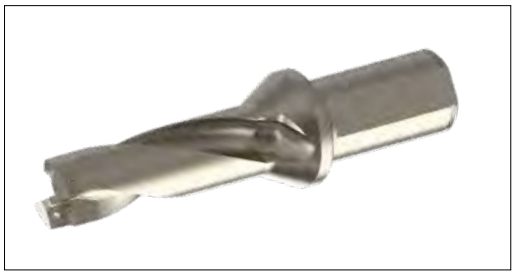


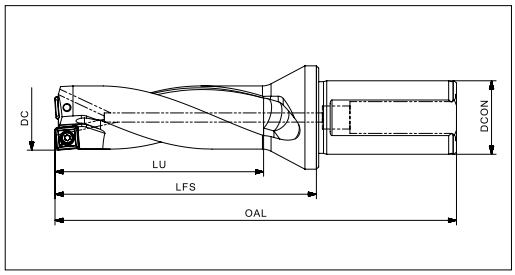
Номер по каталогу	Основные размеры (мм)					Пластины
	DC	LU	OAL	DCON	LFS	
HP-4D130-S20-S05	13.0	55	125	20	75	SPMT 050204E-DP
HP-4D135-S20-S05	13.5	57	127	20	77	
HP-4D140-S20-S05	14.0	59	129	20	79	
HP-4D145-S20-S05	14.5	61	131	20	81	
HP-4D150-S20-S05	15.0	63	133	20	83	
HP-4D155-S25-S06	15.5	65	146	25	90	SPMT 060204E-DP
HP-4D160-S25-S06	16.0	67	148	25	92	
HP-4D165-S25-S06	16.5	69	150	25	94	
HP-4D170-S25-S06	17.0	71	152	25	96	
HP-4D175-S25-S06	17.5	73	154	25	98	
HP-4D180-S25-S06	18.0	75	156	25	100	
HP-4D185-S25-S06	18.5	77	158	25	102	
HP-4D190-S25-S06	19.0	79	160	25	104	
HP-4D195-S25-S06	19.5	81	162	25	106	
HP-4D200-S25-S06	20.0	83	164	25	108	
HP-4D205-S25-S06	20.5	85	166	25	110	
HP-4D210-S25-S06	21.0	87	168	25	112	
HP-4D215-S25-S06	21.5	89	170	25	114	
HP-4D220-S32-S07	22.0	91	181	32	121	SPMT 07T308E-DP
HP-4D225-S32-S07	22.5	93	183	32	123	
HP-4D230-S32-S07	23.0	95	185	32	125	
HP-4D235-S32-S07	23.5	97	187	32	127	
HP-4D240-S32-S07	24.0	99	189	32	129	
HP-4D245-S32-S07	24.5	101	191	32	131	
HP-4D250-S32-S07	25.0	103	193	32	133	
HP-4D255-S32-S07	25.5	105	195	32	135	
HP-4D260-S32-S07	26.0	107	197	32	137	
HP-4D265-S32-S07	26.5	109	199	32	139	
HP-4D270-S32-S07	27.0	111	201	32	141	
HP-4D275-S32-S07	27.5	113	203	32	143	

Основные размеры (мм)	Запасные части	
Диаметр сверла (мм)	Винт	Ключ
		
13-15	ST020043	FT-T06
15.5-21.5	ST022055	FT-T06
22-27.5	ST025065	FT-T08

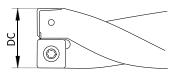
Свёрла серии HP

Длина режущей части - 4xD





Номер по каталогу	Основные размеры (мм)					Пластины
	DC	LU	OAL	DCON	LFS	
HP-4D280-S32-S09	28.0	115	205	32	145	SPMT 090408E-DP
HP-4D285-S32-S09	28.5	117	207	32	147	
HP-4D290-S32-S09	29.0	120	210	32	150	
HP-4D295-S32-S09	29.5	123	213	32	153	
HP-4D300-S32-S09	30.0	125	215	32	155	
HP-4D310-S32-S09	31.0	129	219	32	159	
HP-4D320-S32-S09	32.0	133	223	32	163	
HP-4D330-S32-S09	33.0	137	227	32	167	
HP-4D340-S40-S11	34.0	141	246	40	176	SPMT 110408E-DP
HP-4D350-S40-S11	35.0	145	250	40	180	
HP-4D360-S40-S11	36.0	149	254	40	184	
HP-4D370-S40-S11	37.0	153	258	40	188	
HP-4D380-S40-S11	38.0	157	262	40	192	
HP-4D390-S40-S11	39.0	161	266	40	196	
HP-4D400-S40-S11	40.0	165	270	40	200	
HP-4D410-S40-S11	41.0	169	274	40	204	
HP-4D420-S40-S14	42.0	173	278	40	208	SPMT 140512E-DP
HP-4D430-S40-S14	43.0	177	282	40	212	
HP-4D440-S40-S14	44.0	181	286	40	216	
HP-4D450-S40-S14	45.0	185	290	40	220	
HP-4D460-S40-S14	46.0	189	294	40	224	
HP-4D470-S40-S14	47.0	193	298	40	228	
HP-4D480-S40-S14	48.0	197	302	40	232	
HP-4D490-S40-S14	49.0	201	306	40	236	
HP-4D500-S40-S14	50.0	205	310	40	240	

Основные размеры (мм)	Запасные части	
Диаметр сверла (мм)	Винт	Ключ
		
28-33	ST035084X	FT-T15
34-41	ST040100H	FT-T15
42-50	ST050126	FT-T20

Система обозначения режущих пластин для корпусных свёрл

S	P	M	T
1	2	3	4

1-Форма пластины

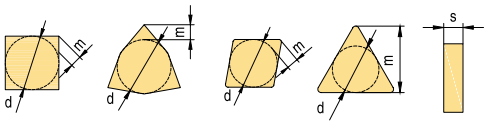
S

W

2-Задний угол

A	B	C	D	E
F	**G**	**N**	**P**	**O**
				Спец. значение

3-Точность



Класс точности	Ед.	Диаметр впис. окружности d	Размер до вершины m	Толщина s
A	мм	± 0,025	± 0,005	± 0,025
C	мм	± 0,025	± 0,013	± 0,025
E	мм	± 0,025	± 0,025	± 0,025
F	мм	± 0,013	± 0,005	± 0,025
G	мм	± 0,025	± 0,025	± 0,13
H	мм	± 0,013	± 0,013	± 0,025
J	мм	*	± 0,005	± 0,025
K	мм	*	± 0,013	± 0,025
L	мм	*	± 0,025	± 0,025
M	мм	*	*	± 0,127
U	мм	*	*	± 0,127
N	мм	*	*	± 0,025

* больше информации в таблицах справа и снизу

Для классов M и N	Форма D		Форма V	
IC	d	m	d	m
5.56	± 0,05	± 0,11		
6.35	± 0,05	± 0,11	± 0,05	± 0,16
7.94	± 0,05	± 0,11	± 0,05	± 0,16
9.525	± 0,05	± 0,11	± 0,05	± 0,16
12.7	± 0,08	± 0,15	± 0,08	± 0,2
15.875	± 0,10	± 0,18	± 0,10	± 0,27
19.05	± 0,10	± 0,18	± 0,10	± 0,27

Форма: C, E, H, M, O, P, S, T, R, W				
IC	d		m	
	J,K,L,M,N	U	M, N	U
4.76	± 0,05	± 0,08	± 0,08	± 0,13
5.56	± 0,05	± 0,08	± 0,08	± 0,13
6	± 0,05	± 0,08	± 0,08	± 0,13
6.35	± 0,05	± 0,08	± 0,08	± 0,13
7.94	± 0,05	± 0,08	± 0,08	± 0,13
8	± 0,05	± 0,08	± 0,08	± 0,13
9.525	± 0,05	± 0,08	± 0,08	± 0,13
10	± 0,05	± 0,08	± 0,08	± 0,13
12	± 0,08	± 0,13	± 0,13	± 0,2
12.7	± 0,08	± 0,13	± 0,13	± 0,2
15.875	± 0,1	± 0,18	± 0,15	± 0,27
16	± 0,1	± 0,18	± 0,15	± 0,27
19.05	± 0,1	± 0,18	± 0,15	± 0,27
20	± 0,1	± 0,18	± 0,15	± 0,27
25	± 0,13	± 0,25	± 0,18	± 0,38
25.4	± 0,13	± 0,25	± 0,18	± 0,38
31.75	± 0,15	± 0,25	± 0,2	± 0,38
32	± 0,15	± 0,25	± 0,2	± 0,38

4 - Тип пластины

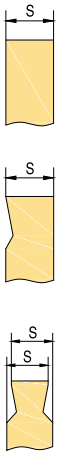
A	B	C	F	G
H	**J**	**M**	**N**	**Q**
R	**T**	**U**	**W**	**Z**
				Спец.

06	02	04	E	-	DP
5	6	7	8	-	9

5-Длина режущей кромки

Диаметр впис. окружности (мм)	S Код	S Длина	W Код	W Длина
5.56			03	3.8
6.35	06	6.35	04	4.3
7.94			05	5.4
8.0	08	8.0		
9.525	09	9.525	06	6.5
12.7	12	12.7	08	8.7

6 - Толщина

Описание толщины пластины	Измерение толщины пластины	Пример		
Толщина S обозначает осевое расстояние между режущей кромкой и опорной поверхностью пластины		00	=	0.79
		T0	=	0.99
		01	=	1.59
		T1	=	1.98
		02	=	2.38
		T2	=	2.58
		03	=	3.18
		T3	=	3.97
		04	=	4.76
		T4	=	4.96
		05	=	5.56
		T5	=	5.95
		06	=	6.35
		07	=	7.94
		09	=	9.53
		11	=	11.11
		12	=	12.70
		14	=	14.29
		15	=	15.88

7- Радиус при вершине

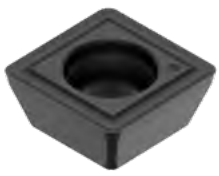
Пример		
04	=	0.4
08	=	0.8
12	=	1.2

8- Упрочнение режущей кромки

Пример	Описание
E	Округление режущей кромки
F	Острая режущая кромка
T	Кромка с защитной фаской

9- Стружколомающая геометрия

DP



1. Геометрия DP - первый выбор для высокопроизводительного сверления различных материалов.
2. Пластины квадратной формы обладают повышенной прочностью и в комбинации с усиленной геометрией режущей кромки обеспечивают отличную прямолинейность обработанного отверстия
3. Корпус сверла серии HP с винтовыми стружечными канавками позволяет надёжно отводить стружку из зоны резания и получать готовые отверстия повышенной точности.

DU/DG

1. Геометрия и форма пластин обеспечивают отличный баланс прочности и усилий резания
2. Универсальная геометрия в комбинации с 2-мя марками сплавов позволяет достигать высоких результатов при сверлении материалов групп ISO P, M, K и S, отлично отводя стружку даже при обработке вязких типов сталей
3. Обеспечивает хорошее качество поверхности обработанного отверстия
4. Может применяться как на обрабатывающих фрезерных центрах, так и на токарных станках (без вращения сверла)

Рекомендации по выбору марок сплавов для сверления

Область применения сплавов для сверления													
Группа обрабатываемого материала	Материалы обрабатываемых деталей	ISO	С покрытием										Без покрытия
			PVD	PVD	PVD	PVD	PVD	PVD	PVD	PVD	CVD	CVD	
P	Углеродистые и легированные стали	P01											
		P05											
		P10											
		P15	AP301U										
		P20											
		P25		AP351M									
		P30			AP351U								
		P35											
		P40											
		P45											
		P50											
M	Нержавеющие стали	M01											
		M05											
		M10											
		M15											
		M20											
		M25	AP351M										
		M30											
		M35		AP351U									
		M40											
		M45											
K	Чугуны	K01											
		K05											
		K10											
		K15											
		K20											
		K25											
		K30											
		K35											
		K40											
		K45											
		K50											
N	Алюминий и алюминиевые сплавы	N01											
		N05											
		N10											
		N15											
		N20											
		N25											
		N30											
S	Жаропрочные сплавы	S01											
		S05											
		S10											
		S15											
		S20											
		S25	AP351M										
		S30		AP351U									
		S35											
		S40											
		S45											

Описание марок сплавов для сверления

P Низкоуглеродистые, углеродистые, легированные и инструментальные стали.

Основные сплавы

AP301U(P15-P35)

Первый выбор для сверления стали.
Ультрамелкозернистая основа средней твёрдости в комбинации с наноструктурным многослойным покрытием PVD наделяют сплав высокой износостойкостью и прочностью.

AP351M(P25-P40)

Первый выбор для сверления нержавеющей стали и жаропрочных сплавов. Ультрамелкозернистая основа высокой прочности и наноструктурное покрытие PVD позволяют сплаву работать даже в нестабильных условиях сверления, сопротивляться возникновению термотрещин и износу по задней поверхности. Может применяться для сверления стали при нестабильных условиях обработки.

AP351U(P30-P45)

Сплав рекомендуется для сверления различных материалов в сложных нестабильных условиях обработки. Отличная сопротивляемость высоким нагрузкам, благодаря очень прочной основе. Современное наноструктурное покрытие PVD придаёт режущим кромками высокую стойкость к износу.

M Аустенитные, супераустенитные и дуплексные нержавеющие стали.

Основные сплавы

AP351M(M25-M40)

Первый выбор для сверления нержавеющей стали и жаропрочных сплавов. Ультрамелкозернистая основа высокой прочности и наноструктурное покрытие PVD позволяют сплаву работать даже в нестабильных условиях сверления, сопротивляться возникновению термотрещин и износу по задней поверхности. Может применяться для сверления стали при нестабильных условиях обработки.

S Жаропрочные сплавы

Основные сплавы

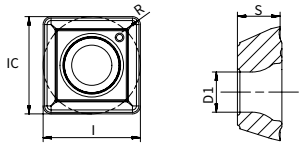
AP351M(S25-S40)

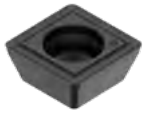
Первый выбор для сверления нержавеющей стали и жаропрочных сплавов. Ультрамелкозернистая основа высокой прочности и наноструктурное покрытие PVD позволяют сплаву работать даже в нестабильных условиях сверления, сопротивляться возникновению термотрещин и износу по задней поверхности. Может применяться для сверления стали при нестабильных условиях обработки.

AP351U(S30-S45)

Сплав рекомендуется для сверления различных материалов в сложных нестабильных условиях обработки. Отличная сопротивляемость высоким нагрузкам, благодаря очень прочной основе. Современное наноструктурное покрытие PVD придаёт режущим кромками высокую стойкость к износу.

Режущие пластины SPMT с геометрией DP для свёрл серии HP

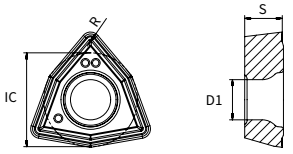


Вид пластины	Обозначение пластины	Основные размеры (мм)					Условия обработки: ● Хорошие ⬮ Средние ✱ Плохие					
							●	✱	⬮	●	●	●
							P			M	K	N
		l	IC	S	R	D1	AP301U	AP351U	AC301P	AP351M	AP301U	AW100K
	**SPMT 050204E-DP**	5	5	2.38	0.4	2.25	●	●	●	●	●	
	SPMT 060204E-DP	6	6	2.38	0.4	2.61	●	●	●	●	●	
	SPMT 07T308E-DP	7.94	7.94	3.97	0.8	2.85	●	●	●	●	●	
	SPMT 090408E-DP	9.8	9.8	4.3	0.8	4.05	●	●	●	●	●	
	SPMT 110408E-DP	11.5	11.5	4.8	0.8	4.45	●	●	●	●	●	
	SPMT 140512E-DP	14.3	14.3	5.2	1.2	5.75	●	●	●	●	●	

● На складе ○ Под заказ ▲ Устаревающий продукт

Режущие пластины WCMT с геометрией DU

Видео

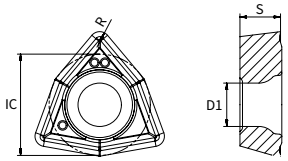


Вид пластины	Обозначение пластины	Основные размеры (мм)					Условия обработки: ● Хорошие ⬮ Средние ✱ Плохие					
							●	✱	⬮	●	●	●
							P			M	K	N
		l	IC	S	R	D1	AP301U	AP351U	AC301P	AP351M	AP301U	AW100K
	WCMT 030208E-DU	3.8	5.56	2.38	0.8	2.8	●	●				
	WCMT 040208E-DU	4.3	6.35	2.38	0.8	3.0	●	●				
	WCMT 050308E-DU	5.4	7.94	3.18	0.8	3.4	●	●				
	WCMT 06T308E-DU	6.5	9.53	3.97	0.8	3.9	●	●				
	WCMT 080412E-DU	8.7	12.7	4.76	1.2	4.4	●	●				

Пластины с геометрией DU подходят под различные корпуса свёрл

● На складе ○ Под заказ ▲ Устаревающий продукт

Режущие пластины WCMT с геометрией DG



Вид пластины	Обозначение пластины	Основные размеры (мм)					Условия обработки: ● Хорошие ⬮ Средние ✱ Плохие					
							●	✱	⬮	●	●	●
							P			M	K	N
		l	IC	S	R	D1	AP301U	AP351U	AC301P	AP351M	AP301U	AW100K
	WCMT 030204E-DG	3.8	5.56	2.38	0.4	2.5	▲	▲				
	WCMT 040204E-DG	4.3	6.35	2.38	0.4	2.8	▲	▲				
	WCMT 050308E-DG	5.4	7.94	3.18	0.8	3.4	▲	▲				
	WCMT 06T308E-DG	6.5	9.53	3.97	0.8	4.45	▲	▲				
	WCMT 080408E-DG	8.7	12.7	4.76	0.8	5.5	▲	▲				

● На складе ○ Под заказ ▲ Устаревающий продукт

Рекомендуемые режимы резания для свёрл со сменными режущими пластинами

Материалы обрабатываемых деталей				Режимы резания для свёрл серии HP с пластинами SPMT																	
ISO	Описание обрабатываемых материалов	Предел прочности ($Н/мм^2$)	Твёрдость (HB)	Марка сплава												Подача на оборот (мм/об)					
				AP301U			AP351U			AP351M			AC301P								
				P15-35			P30-45			P20-35			P25-40								
				M15-35			M30-45			M20-35			-								
				-			-			-			-								
				-			S 30-45			S20-35			-								
				-			-			-			-								
				-			-			-											
				Макс.	Сред.	Мин.	Макс.	Сред.	Мин.	Макс.	Сред.	Мин.	Макс.	Сред.	Мин.	∅13 мм ~ ∅15 мм	∅15.5 мм ~ ∅21.5 мм	∅22 мм ~ ∅27.5 мм	∅28 мм ~ ∅33 мм	∅34 мм ~ ∅41 мм	∅42 мм ~ ∅50 мм
				Скорость резания (м/мин)												SPMT 050204E-DP	SPMT 060204E-DP	SPMT 07T308E-DP	SPMT 090408E-DP	SPMT 110408E-DP	SPMT 140512E-DP
P	Углеродистые стали	<600	<180	260	240	224	220	185	150	240	220	200	200	175	150	0.05-0.08	0.06-0.10	0.06-0.12	0.07-0.13	0.08-0.15	0.08-0.16
		<950	<280	250	210	170	200	170	140	230	190	160	190	162.5	135	0.06-0.12	0.08-0.15	0.10-0.18	0.12-0.22	0.12-0.24	0.13-0.25
	Легированные и инструментальные стали	700-950	200-280	240	200	160	190	160	130	220	180	150	180	150	120	0.06-0.10	0.08-0.14	0.10-0.18	0.12-0.22	0.12-0.23	0.13-0.24
		950-1200	280-355	210	170	130	170	130	90	190	150	110	160	130	100	0.06-0.12	0.08-0.15	0.10-0.18	0.12-0.22	0.12-0.24	0.13-0.25
		1200-1400	355-415	170	140	110	160	120	80	150	120	90	140	110	80	0.06-0.10	0.08-0.14	0.10-0.18	0.12-0.22	0.12-0.23	0.13-0.24
M	Дуплексные нержавеющие стали	778	230	260	200	140	180	135	90	240	180	120	-	-	-	0.05-0.10	0.06-0.12	0.08-0.15	0.09-0.16	0.10-0.17	0.11-0.18
	Аустенитные нержавеющие стали	675	200	220	170	120	120	65	60	200	150	100	-	-	-	0.05-0.10	0.06-0.12	0.08-0.15	0.09-0.16	0.10-0.17	0.11-0.18
	Аустенитные, закалённые (PH нержавеющие стали)	1013	300	180	140	100	90	65	40	160	120	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K	Серый чугун	700	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Чугун с шаровидным графитом	880	260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ковкий чугун	800	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N	Чистый алюминий	260	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Алюминиевые сплавы	447	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	Сплавы на основе Fe	943	280	-	-	-	40	30	20	45	35	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сплавы на основе Co	1076	320	-	-	-	35	25	15	40	30	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сплавы на основе Ni	1177	350	-	-	-	35	25	15	40	30	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сплавы на основе Ti	1262	370	-	-	-	40	30	20	45	35	25	-	-	-	0.05-0.10	0.06-0.14	0.08-0.18	0.10-0.22	0.14-0.23	0.15-0.24
H	Закалённые стали	-	50-60HRC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Отбеленные чугуны	-	55HRC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*аны начальные режимы резания, соответствующие обычным условиям обработки. Режимы резания необходимо корректировать, исходя из настоящих условий обработки, жёсткости крепления инструмента и заготовки, жёсткости станка, конструкции детали и системы подачи и типа применяемой СОЖ.

Рекомендуемые режимы резания для свёрл со сменными режущими пластинами

Материалы обрабатываемых деталей				Режимы резания для свёрл с пластинами WCMT												
ISO	Описание обрабатываемых материалов	Предел прочности (Н/мм^2)	Твёрдость (HB)	Марка сплава									Подача на оборот (мм/об)				
				AP301U			AP351U			AC301P							
				С покрытием PVD			С покрытием PVD			С покрытием CVD							
				P15-35			P30-45			P25-40							
				M15-35			M30-45			-							
				-			-			-							
				-			S 30-45			-							
				-			-			-							
				-			-			-							
				Макс.	Сред.	Мин.	Макс.	Сред.	Мин.	Макс.	Сред.	Мин.	∅16 мм～∅20 мм	∅20.5 мм～∅25 мм	∅25.5 мм～∅30 мм	∅31 мм～∅41 мм	∅41 мм～∅58 мм
				Скорость резания (м/мин)									WCMT 030204E-DU/DG	WCMT 040204E-DU/DG	WCMT 050308E-DU/DG	WCMT 06T308E-DU/DG	WCMT 080408E-DU/DG
P	Углеродистые стали	<600	<180	260	240	224	220	185	150	200	175	150	0.04-0.065	0.07-0.09	0.07-0.10	0.08-0.11	0.09-0.13
		<950	<280	250	210	170	200	170	140	190	162.5	135	0.05-0.07	0.09-0.09	0.07-0.10	0.08-0.11	0.09-0.13
	Легированные и инструментальные стали	700-950	200-280	240	200	160	190	160	130	180	150	120	0.05-0.09	0.065-0.14	0.08-0.16	0.10-0.18	0.10-0.20
		950-1200	280-355	210	170	130	170	130	90	160	130	100	0.04-0.07	0.065-0.11	0.07-0.14	0.09-0.15	0.10-0.18
		1200-1400	355-415	170	140	110	160	120	80	140	110	80	0.04-0.065	0.05-0.9	0.07-0.10	0.08-0.12	0.09-0.13
M	Дуплексные нержавеющие стали	778	230	260	200	140	180	135	90	-	-	-	0.04-0.07	0.065-0.11	0.08-0.14	0.08-0.11	0.09-0.13
	Аустенитные нержавеющие стали	675	200	220	170	120	120	65	60	-	-	-	0.04-0.065	0.065-0.10	0.08-0.12	0.08-0.10	0.08-0.11
	Аустенитные, закалённые (PH нержавеющие стали)	1013	300	180	140	100	90	65	40	-	-	-	-	-	-	-	-
K	Серый чугун	700	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Чугун с шаровидным графитом	880	260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ковкий чугун	800	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N	Чистый алюминий	260	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Алюминиевые сплавы	447	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	Сплавы на основе Fe	943	280	-	-	-	40	30	20	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сплавы на основе Co	1076	320	-	-	-	35	25	15	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сплавы на основе Ni	1177	350	-	-	-	35	25	15	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сплавы на основе Ti	1262	370	-	-	-	40	30	20	-	-	-	0.05-0.10	0.06-0.11	0.07-0.12	0.08-0.13	0.08-0.14
H	Закалённые стали	-	50-60HRC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Отбеленные чугуны	-	55HRC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*аны начальные режимы резания, соответствующие обычным условиям обработки. Режимы резания необходимо корректировать, исходя из настоящих условий обработки, жёсткости крепления инструмента и заготовки, жёсткости станка, конструкции детали и системы подачи и типа применяемой СОЖ.

Свёрла системы BTA для обработки глубоких отверстий

ACHTECK изготавливает режущие пластины для высокопроизводительного глубокого сверления заготовок деталей для изделий различных отраслей промышленности: энергетической, общего машиностроения, экструзионной, авиационной, корабельной, военной и др. Головки для глубокого сверления системы BTA изготавливаются по запросу. Современные режущие геометрии пластин позволяют достигать высокой прямолинейности отверстий, а также низкой шероховатости поверхности. Сплавы в сочетании с представленными геометриями пластин позволяют высокоэффективно вести обработку отверстий в стали, нержавеющей стали и жаропрочных сплавах.

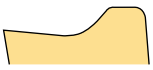
Особенности и рекомендации по применению
- Режущие пластины устанавливаются на головку для глубокого сверления.
- Сплав AP301U(N) является первым выбором для сверления углеродистых, легированных и нержавеющих сталей
- Все геометрии пластин обеспечивают оптимальные результаты по генерации и эвакуации стружки
- Высокие подачи позволяют достигать высокой производительности и эффективности обработки глубоких отверстий
- Решение позволяет снизить затраты, себестоимость обработки отверстия

Марка сплава	Покрытие	Обрабатываемый материал					
		P	M	K	N	S	H
AP301U(N)	PVD	●	●			○	

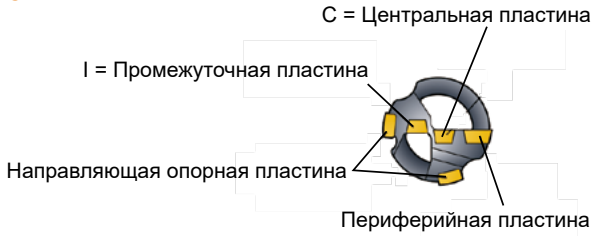
● Первый выбор ○ Альтернативный выбор

Сплав AP301U(N) (P15-P35, M15-M35) с основой средней твёрдости и современным покрытием PVD обладает высокой прочностью и износостойкостью. Сплав позволяет достигать высоких результатов при обработке различных материалов заготовок. Отличная сопротивляемость возникновению нароста обеспечивает высокую стойкость при обработке нержавеющих сталей и жаропрочных сплавов.

Описание стружколомающих геометрий для глубокого сверления

Геометрия	Профиль режущей кромки	Описание
DH		● Универсальная геометрия. ● Позволяет работать на высоких скоростях резания и подачах. ● Отличное формирование стружки при обработке большинства материалов заготовок.
DL		● Первый выбор для обработки материалов, генерирующих длинную сливную стружку, таких как низкоуглеродистые стали и дуплексные нержавеющие стали. ● Обеспечивает надёжный процесс обработки и решает проблемы с пакетированием стружки.
LH		● Открытый тип геометрии. ● Подходит для сверления на высоких скоростях резания и подачах.

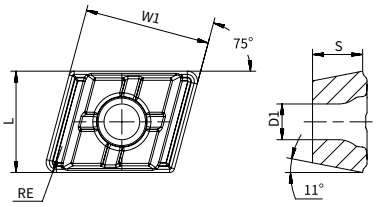
Рекомендации по выбору пластин для глубокого сверления (эжекторная система)

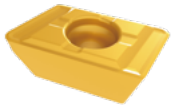


Диапазон диаметров отверстия (мм)	Центральная пластина	Диапазон диаметров отверстия (мм)	Промежуточная пластина	Диапазон диаметров отверстия (мм)	Периферийная пластина	Диапазон диаметров отверстия (мм)	Направляющая опорная пластина
26.00-28.70	EPMT 050308C	26.00-31.00	EPMT 050308I	26.00-31.00	APHT 060308P	26.00-31.00	GPAD-06A
28.71-33.99	EPMT 06T308C	31.01-34.99	EPMT 06T308I	31.01-38.99	APHT 08T308P	31.01-39.60	GPAD-07A
34.00-43.00	EPMT 08T308C	35.00-54.99	EPMT 08T308I	39.00-49.99	APHT 09T308P	39.61-47.00	GPAD-08A
43.01-47.00	EPMT 10T308C	55.00-65.00	EPMT 12T308I	50.00-65.00	APHT 11T308P	47.01-54.99	GPAD-10A
47.01-49.99	EPMT 12T308C	-	-	-	-	55.00-65.00	GPAD-12A
50.00-57.99	EPMT 10T308C	-	-	-	-	-	-
58.00-65.00	EPMT 12T308C	-	-	-	-	-	-

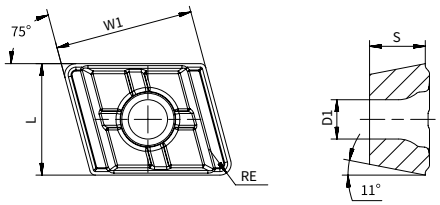
Режущие пластины для глубокого сверления

Пластины с геометрией DH



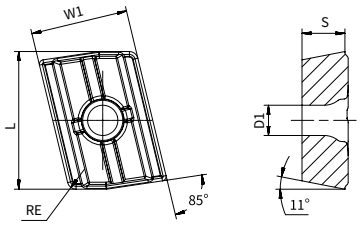
Центральная пластина	Обозначение пластины	L	W1	S	RE	D1	Заменяемые пластины конкурента	Наличие
	**EPMT 050308C-DH AP301U(N)**	5.56	8	3.18	0.8	2.5	800-050308M-C-G 1025	●
	EPMT 06T308C-DH AP301U(N)	6.35	9.87	3.97	0.8	2.8	800-06T308M-C-G 1025	●
	EPMT 08T308C-DH AP301U(N)	7.94	9.87	3.97	0.8	2.8	800-08T308M-C-G 1025	●
	EPMT 10T308C-DH AP301U(N)	9.53	9.87	3.97	0.8	2.8	800-10T308M-C-G 1025	●
	EPMT 12T308C-DH AP301U(N)	12.7	9.87	3.97	0.8	2.8	800-12T308M-C-G 1025	●

● На складе



Промежуточная пластина	Обозначение пластины	L	W1	S	RE	D1	Заменяемые пластины конкурента	Наличие
	EPMT 050308I-DH AP301U(N)	5.56	8	3.18	0.8	2.5	800-050308M-I-G 1025	●
	EPMT 06T308I-DH AP301U(N)	6.35	9.87	3.97	0.8	2.8	800-06T308M-I-G 1025	●
	EPMT 08T308I-DH AP301U(N)	7.94	9.87	3.97	0.8	2.8	800-08T308M-I-G 1025	●
	EPMT 12T308I-DH AP301U(N)	12.7	9.87	3.97	0.8	2.8	800-12T308M-I-G 1025	●

● На складе

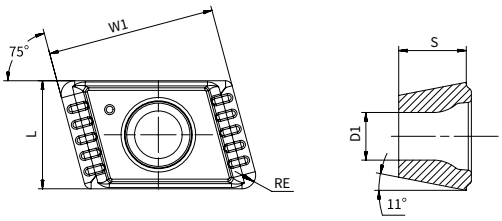


Периферийная пластина	Обозначение пластины	L	W1	S	RE	D1	Заменяемые пластины конкурента	Наличие
	APHT 060308P-DH AP301U(N)	6.5	8	3.18	0.8	2.5	800-060308H-P-G 1025	●
	APHT 08T308P-DH AP301U(N)	8.5	9	3.97	0.8	2.8	800-08T308H-P-G 1025	●
	APHT 09T308P-DH AP301U(N)	9.66	9	3.97	0.8	2.8	800-09T308H-P-G 1025	●
	APHT 11T308P-DH AP301U(N)	12.75	9	3.97	0.8	2.8	800-11T308H-P-G 1025	●

● На складе

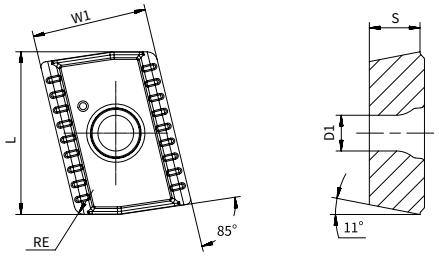
Режущие пластины для глубокого сверления

Пластины с геометрией DL



Промежуточная пластина	Обозначение пластины	L	W1	S	RE	D1	Заменяемые пластины конкурента	Наличие
	EPMT 050308I-DL AP301U(N)	5.56	8	3.18	0.8	2.5	800-050308M-I-L 1025	●
	EPMT 06T308I-DL AP301U(N)	6.35	9.87	3.97	0.8	2.8	800-06T308M-I-L 1025	●
	EPMT 08T308I-DL AP301U(N)	7.94	9.87	3.97	0.8	2.8	800-08T308M-I-L 1025	●
	EPMT 12T308I-DL AP301U(N)	12.7	9.87	3.97	0.8	2.8	800-12T308M-I-L 1025	●

● На складе

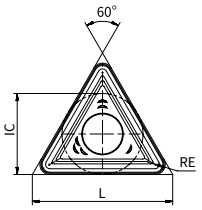


Периферийная пластина	Обозначение пластины	L	W1	S	RE	D1	Заменяемые пластины конкурента	Наличие
	APHT 060308P-DL AP301U(N)	6.5	8	3.18	0.8	2.5	800-060308H-P-L 1025	●
	APHT 08T308P-DL AP301U(N)	8.5	9	3.97	0.8	2.8	800-08T308H-P-L 1025	●
	APHT 09T308P-DL AP301U(N)	9.66	9	3.97	0.8	2.8	800-09T308H-P-L 1025	●
	APHT 11T308P-DL AP301U(N)	12.75	9	3.97	0.8	2.8	800-11T308H-P-L 1025	●

● На складе

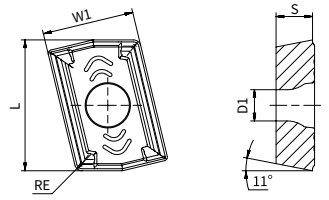
Режущие пластины для глубокого сверления

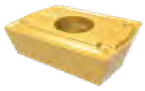
Пластины с геометрией DH



Центр. и промежут. пластина	Обозначение пластины	L	IC	S	RE	D1	Заменяемые пластины конкурента	Наличие
	TPMT 16T312R-DH AP301U(N)	16.5	9.53	3.97	1.2	3.4	TPMT 16T312R-23 1025	●
	TPMT 220612R-DH AP301U(N)	22	12.7	6.35	1.2	4.4	TPMT 220612R-23 1025	●

● На складе

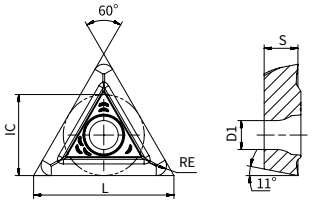


Периферийная пластина	Обозначение пластины	L	W1	S	RE	D1	Заменяемые пластины конкурента	Наличие
	**APMT 13T308-DH AP301U(N)**	14.6	10	3.97	0.8	3.4	R424.9-13T308-23 1025	●
	APMT 180608-DH AP301U(N)	20.6	11.5	6.35	0.8	4.4	R424.9-180608-23 1025	●

● На складе

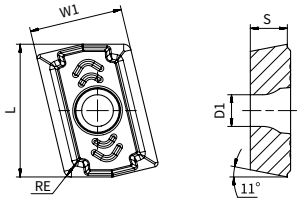
Режущие пластины для глубокого сверления

Пластины с геометрией LH



Центр. и промежут. пластина	Обозначение пластины	L	IC	S	RE	D1	Заменяемые пластины конкурента	Наличие
	TPMT 16T312R-LH AP301U(N)	16.5	9.525	3.97	1.2	3.4	TPMT 16T312R-22 1025	●
	TPMT 220612R-LH AP301U(N)	22	12.7	6.35	1.2	4.4	TPMT 220612R-22 1025	●

● На складе

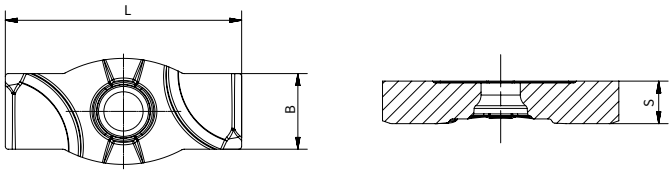


Периферийная пластина	Обозначение пластины	L	W1	S	RE	D1	Заменяемые пластины конкурента	Наличие
	APMT 13T308-LH AP301U(N)	14.6	10	3.97	0.8	3.4	R424.9-13T308-22 1025	●
	APMT 180608-LH AP301U(N)	20.6	11.5	6.35	0.8	4.4	R424.9-180608-22 1025	●

● На складе

Режущие пластины для глубокого сверления

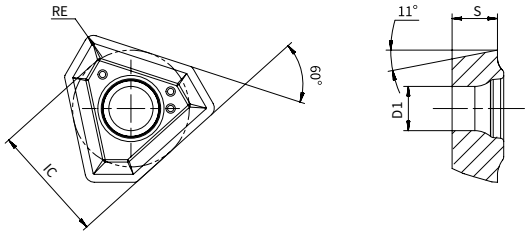
Направляющая опорная пластина



Направляющая опорная пластина	Обозначение пластины	B	L	S	Заменяемые пластины конкурента	Наличие
	GPAD-06A AC301K	6.00	18.00	3.00	800-06A PM1	●
	GPAD-07A AC301K	7.00	20.00	3.50	800-07A PM1	●
	GPAD-08A AC301K	8.00	25.00	4.50	800-08A PM1	●
	GPAD-10A AC301K	10.00	30.00	4.50	800-10A PM1	●
	GPAD-12A AC301K	12.00	35.00	5.50	800-12A PM1	●

● На складе

Пластины TPMX с геометрией DH



Вид пластины	Обозначение пластины	S	IC	RE	D1	Заменяемые пластины конкурента	Наличие
	TPMX 1403R-DH AP301U(N)	3.50	8.45	0.80	2.87	TPMX 1403RG TT9030	●
	TPMX 1704R-DH AP301U(N)	4.00	10.30	0.80	3.90	TPMX 1704RG TT9030	●
	TPMX 2405R-DH AP301U(N)	5.50	14.20	1.20	4.40	TPMX 2405RG TT9030	●
	TPMX 2405L-DH AP301U(N)	5.50	14.20	1.20	4.40	TPMX 2405LG TT9030	●
	TPMX 2807R-DH AP301U(N)	7.50	17.00	1.60	5.50	TPMX 2807RG TT9030	●

● На складе

Рекомендуемые режимы резания для сверления отверстий диаметром от 25 до 65 мм

Обрабатываемые материалы			Твёрдость по Бринеллю (HB)	Марка сплава			Скорость резания Vc (м/мин)	Подача на оборот fn (мм/об)	
				Тип пластины				Диаметр сверла (мм)	
				Периф.	Промеж.	Центр.		25.00-43.00	43.01-65.00
P	Углеродистые стали	C=0.05-0.10%	125	AP301U(N)			70-130	0.11-0.41	0.14-0.45
		C=0.10-0.25%	125				70-130	0.11-0.41	0.14-0.45
		C=0.25-0.55%	150				70-130	0.11-0.41	0.14-0.45
		C=0.55-0.80%	170				70-130	0.11-0.41	0.14-0.45
	Высокоуглеродистые стали	Углеродистые инструментальные стали	210	AP301U(N)			70-120	0.11-0.41	0.20-0.45
	Низколегированные стали	Без термообработки	180	AP301U(N)			55-110	0.11-0.41	0.20-0.45
		Термообработанные	275				70-120	0.11-0.41	0.20-0.45
		Термообработанные	350				70-120	0.11-0.41	0.20-0.45
	Высоколегированные стали	Отожжённые	200	AP301U(N)			55-110	0.11-0.38	0.20-0.40
		Закалённые инструментальные стали	325				55-110	0.20-0.38	0.20-0.40
	Литые стали	Углеродистые нелегированные	180	AP301U(N)			55-110	0.11-0.41	0.20-0.45
		Низколегированные (легир. < 5%)	200				55-110	0.11-0.41	0.20-0.45
M	Нержавеющие стали	Ферритные, мартенситные без термообработки	200	AP301U(N)			40-110	0.11-0.41	0.20-0.45
		Аустенитные	200				40-110	0.11-0.41	0.20-0.45
		Аустенитные, закалённые (PH нержавеющие стали)	300				40-110	0.11-0.33	0.20-0.35
		Аустенитно-ферритные, дуплексные	230				40-80	0.11-0.33	0.20-0.35
K	Ковкие чугуны	Ферритные	200	AP301U(N)			80-120	0.11-0.38	0.24-0.41
		Перлитные	260				80-120	0.11-0.38	0.24-0.41
	Серые чугуны	С низким пределом прочности	180	AP301U(N)			60-110	0.11-0.38	0.24-0.41
		С повышенным пределом прочности	245				60-110	0.11-0.38	0.24-0.41
	Чугуны с шаровидным графитом	Ферритные	160	AP301U(N)			50-110	0.11-0.38	0.24-0.41
		Перлитные	250				50-110	0.11-0.38	0.24-0.41
	С вермикулярным графитом		230						
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	Не подвергнутые старению	30	AP301U(N)			65-150	0.09-0.33	0.20-0.33
		Подвергнутые старению	100				65-150	0.09-0.33	0.20-0.33
	Литые алюминиевые сплавы	≤ 12% Si, не подвергнутые старению	75	AP301U(N)			65-150	0.09-0.33	0.20-0.33
		≤ 12% Si, подвергнутые старению	90				65-150	0.09-0.33	0.20-0.33
		> 12% Si, не подвергнутые старению	130				65-150	0.09-0.33	0.20-0.33
	Магниевые сплавы		70						
	Медь и сплавы на основе меди (бронза, латунь)	Нелегированная, электролитическая бронза	100	AP301U(N)			65-150	0.09-0.33	0.20-0.33
		Латунь, бронза, красная латунь	90	AP301U(N)			65-150	0.09-0.33	0.20-0.33
		Медные сплавы, короткая стружка	110				65-150	0.09-0.33	0.20-0.33
		Высокопрочные сплавы Ampco	300				65-150	0.09-0.33	0.20-0.33
S	Жаропрочные сплавы	На основе железа (Fe), отожжённые	200	AP301U(N)			10-55	0.09-0.30	0.20-0.33
		На основе железа (Fe), состаренные	280				10-55	0.09-0.30	0.20-0.33
		На основе никеля (Ni) или кобальта (Co), отожжённые	250				10-55	0.09-0.30	0.20-0.33
		На основе никеля (Ni) или кобальта (Co), состаренные	350				10-55	0.09-0.30	0.20-0.33
		На основе никеля (Ni) или кобальта (Co), литые	320				10-55	0.09-0.30	0.20-0.33
	Титановые сплавы	Чистый титан	200	AP301U(N)			30-60	0.09-0.30	0.20-0.33
		α сплавы	375				30-60	0.09-0.30	0.20-0.33
		α + β сплавы	375				30-60	0.09-0.30	0.20-0.33
		β сплавы	410				30-60	0.09-0.30	0.20-0.33
H	Закалённые стали	Закалённые и отпущенные	43-47 HRC						
	Отбеленные чугуны		47-60 HRC						

Сверла со сменными режущими пластинами

Рекомендуемые режимы резания для сверления отверстий диаметром более 63,5 мм

Обрабатываемые материалы			Твёрдость по Бринеллю (HB)	Марка сплава			Скорость резания Vc (м/мин)	Подача на оборот fn (мм/об)
				Тип пластины				Диаметр сверла (мм)
				Периф.	Промеж.	Центр.		≥63.50
P	Углеродистые стали	C=0.05-0.10%	125	AP301U(N)			80-100	0.18-0.35
		C=0.10-0.25%	125				80-100	0.18-0.35
		C=0.25-0.55%	150				80-100	0.18-0.35
		C=0.55-0.80%	170				80-100	0.18-0.35
	Высокоуглеродистые стали	Углеродистые инструментальные стали	210	AP301U(N)			70-100	0.18-0.35
	Низколегированные стали	Без термообработки	180	AP301U(N)			60-100	0.16-0.35
		Термообработанные	275				70-100	0.18-0.30
		Термообработанные	350				70-100	0.18-0.30
	Высоколегированные стали	Отожжённые	200	AP301U(N)			60-100	0.16-0.30
		Закалённые инструментальные стали	325				60-100	0.16-0.30
	Литые стали	Углеродистые нелегированные	180	AP301U(N)			50-100	0.15-0.30
		Низколегированные (легир. < 5%)	200				50-100	0.15-0.30
M	Нержавеющие стали	Ферритные, мартенситные без термообработки	200	AP301U(N)			50-90	0.16-0.35
		Аустенитные	200				50-90	0.16-0.35
		Аустенитные, закалённые (PH нержавеющие стали)	300					
		Аустенитно-ферритные, дуплексные	230					
K	Ковкие чугуны	Ферритные	200	AP301U(N)				
		Перлитные	260					
	Серые чугуны	С низким пределом прочности	180	AP301U(N)				
		С повышенным пределом прочности	245					
	Чугуны с шаровидным графитом	Ферритные	160	AP301U(N)				
		Перлитные	250					
	С вермикулярным графитом		230					
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	Не подвергнутые старению	30	AP301U(N)			65-130	0.10-0.30
		Подвергнутые старению	100				65-130	0.10-0.30
	Литые алюминиевые сплавы	≤ 12% Si, не подвергнутые старению	75	AP301U(N)			65-130	0.10-0.30
		≤ 12% Si, подвергнутые старению	90				65-130	0.10-0.30
		> 12% Si, не подвергнутые старению	130				65-130	0.10-0.30
	Магниевые сплавы		70					
	Медь и сплавы на основе меди (бронза, латунь)	Нелегированная, электролитическая бронза	100	AP301U(N)			65-130	0.10-0.30
		Латунь, бронза, красная латунь	90	AP301U(N)			65-130	0.10-0.30
		Медные сплавы, короткая стружка	110				65-130	0.10-0.30
		Высокопрочные сплавы Ampco	300				65-130	0.10-0.30
S	Жаропрочные сплавы	На основе железа (Fe), отожжённые	200	AP301U(N)			20-65	0.15-0.30
		На основе железа (Fe), состаренные	280				20-65	0.15-0.30
		На основе никеля (Ni) или кобальта (Co), отожжённые	250				20-65	0.15-0.30
		На основе никеля (Ni) или кобальта (Co), состаренные	350				20-65	0.15-0.30
		На основе никеля (Ni) или кобальта (Co), литые	320					
	Титановые сплавы	Чистый титан	200	AP301U(N)			30-100	0.15-0.30
		α сплавы	375				30-100	0.15-0.30
		α + β сплавы	375				30-100	0.15-0.30
		β сплавы	410				30-100	0.15-0.30
H	Закалённые стали	Закалённые и отпущенные	43-47 HRC					
	Отбеленные чугуны		47-60 HRC					

Заметки

ACHTECK

www.achtecktool.com/ru

ЭКСПЕРТ В РЕЗАНИИ ТРУДНООБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Расточные системы

Обзор решений для растачивания отверстий

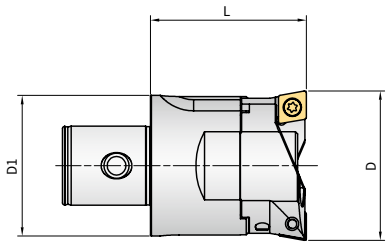
Система ARB для чернового растачивания - Двузубая расточная система для черновой обработки глухих отверстий - Двузубая расточная система для черновой обработки сквозных отверстий - Система для обратного растачивания	Система MLR для обработки отверстий большого диаметра - Мостовая система из стали - Облегчённая мостовая система из алюминия

Система AFB для чистового растачивания - Расточная система с картриджем типа A - Расточная система с картриджем типа B - Расточная система с картриджем типа C	Система MLF для чистового растачивания отверстий большого диаметра - Мостовая система из стали - Облегчённая мостовая система из алюминия

Антивибрационная система DFB для чистового растачивания - Цельная антивибрационная расточная система с адаптером	Система EFB для чистовой обработки наружного диаметра - Система для обработки наружных диаметров обычного размера - Система для обработки наружных диаметров большого размера

Система ARB для чернового растачивания

Диапазон диаметров: 20 - 203 мм
Универсальность в применении
Высокая точность, жёсткость, гибкость в выборе режущих пластин
Шкала нанесена на корпус системы, легкость в эксплуатации



Обозначение расточного инструмента

ARB-_ _ _-_ _ _-AK_-W
1 2 3 4 5

1 - Серия расточной системы
2 - Минимальный диаметр отверстия
3 - Максимальный диаметр отверстия
4 - типоразмер крепления к адаптеру
AK1/AK2/AK3/AK4/AK5/AK6/AK7
5 - W - картридж не включён в поставку, без W включён)
L - сверхдлинное исполнение

Диапазон диаметров D	Номер по каталогу	Типоразмер крепления	D1	L	Картридж (● в поставке ○ по запросу)	Винт	Вес (кг)
20-26	ARB-020-026-AK1	AK1	19	32.5	RC-020-CC06 ●	SH040160	0.07
					RC-020-SC06 ○		
25-33	ARB-025-033-AK2	AK2	24	35.5	RC-025-CC06 ●	SH050200	0.12
					RC-025-SC06 ○		
32-42	ARB-032-042-AK3	AK3	31	40	RC-032-CC09 ●	SH060200	0.2
					RC-032-SC09 ○		
41-54	ARB-041-054-AK4	AK4	39	47	RC-041-CC09 ●	SH080250	0.38
					RC-041-SC09 ○		
53-70	ARB-053-070-AK5	AK5	50	57	RC-053-CC12 ●	SH100300	0.75
					RC-053-SC12 ○		
68-90	ARB-068-110-AK6	AK6	63	71	RC-068-CC12 ●	SH100350	1.6
					RC-068-SC12 ○		
88-110	ARB-068-110-AK6-L	AK6	63	71	RC-088-CC12 ●		1.8
					RC-088-SC12 ○		
98-126	ARB-098-153-AK6	AK6	63	71	RC-098-CC12 ●	SH120400	2.3
					RC-098-SC12 ○		
125-153	ARB-098-153-AK6-L	AK6	63	71	RC-125-CC12 ●	SH120400	2.6
					RC-125-SC12 ○		
98-126	ARB-098-153-AK7	AK7	90	87	RC-098-CC12 ●		3.9
					RC-098-SC12 ○		
125-153	ARB-098-153-AK7-L				RC-125-CC12 ●		4.1
					RC-125-SC12 ○		
148-176	ARB-148-203-AK6	AK6	63	71	RC-098-CC12 ●		2.9
					RC-098-SC12 ○		
175-203	ARB-148-203-AK6-L				RC-125-CC12 ●		3.2
					RC-125-SC12 ○		

- В стандартную поставку входит корпус системы и картриджи для обработки глухих отверстий. При заказе системы с картриджами для сквозных отверстий корпус должен быть заказан с указанием -W, а картриджи - отдельно. Пример: ARB-148-203-AK6-W 1 шт. и RC-098-SC12 2 шт.
- Корпус расточной системы по вашему желанию может быть заказан без картриджей. Пример: ARB-020-026-AK1-W.
- В стандартную поставку обязательно включены: центральный болт, ключ, уплотнительное кольцо. Режущие пластины должны быть заказаны отдельно.
- Система ARB позволяет работать в внутренней подачей СОЖ.
- Перед началом работы требуется аккуратно собрать системы и затянуть все болты и крепёжные винты.
- Для получения минимального биения рекомендуется менять режущие кромки на двух зубьях одновременно.

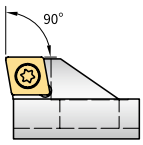
Система ARB для чернового растачивания

В стандартной поставке - картриджи для чернового растачивания глухих отверстий (с пластинами CC)

Обозначение картриджа

RC-_ _ _-CC_ _-B
1 2 3 4

1 - картридж для черновой обработки
2 - Минимальный диаметр отверстия
3 - форморазмер пластины
4 - B - для обратного растачивания,
без B - для обычного



Картридж для чернового растачивания глухих отверстий

Картридж	Корпус системы без картриджей	Пластина	Винт и ключ
RC-020-CC06	ARB-020-026-AK1-W	CC_ _ 0602_ _	ST025060 FT-T8
RC-025-CC06	ARB-025-033-AK2-W		
RC-032-CC09	ARB-032-042-AK3-W	CC_ _ 09T3_ _	ST040100 FT-T15
RC-041-CC09	ARB-041-054-AK4-W		
RC-053-CC12	ARB-053-070-AK5-W	CC_ _ 1204_ _	ST050120 FT-T20
RC-068-CC12	ARB-068-110-AK6-W		
RC-088-CC12	ARB-068-110-AK6-W		
RC-098-CC12	ARB-098-153-AK6-W		
	ARB-098-153-AK7-W		
	ARB-148-203-AK6-W		
RC-125-CC12	ARB-098-153-AK6-W		
	ARB-098-153-AK7-W		
	ARB-148-203-AK6-W		

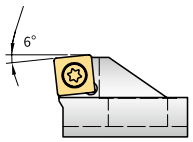
Система ARB для чернового растачивания

Картриджи для чернового растачивания сквозных отверстий (с пластинами SC)

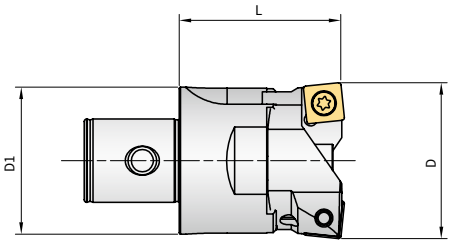
Обозначение картриджа

RC-_ _ _-CC_ _-B
1 2 3 4

1 - картридж для черновой обработки
2 - Минимальный диаметр отверстия
3 - форморазмер пластины
4 - B - для обратного растачивания,
без B - для обычного

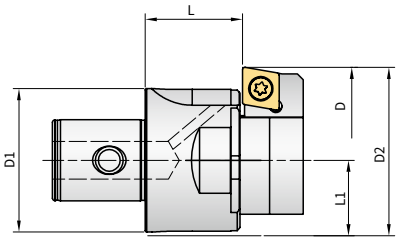


Картридж для чернового растачивания сквозных отверстий



Картридж	Корпус системы без картриджей	Пластина	Винт и ключ
RC-020-SC06	ARB-020-026-AK1-W	SC_ _ 0602_ _	ST025060 FT-T8
RC-025-SC06	ARB-025-033-AK2-W		
RC-032-SC09	ARB-032-042-AK3-W	SC_ _ 09T3_ _	ST040100 FT-T15
RC-041-SC09	ARB-041-054-AK4-W		
RC-053-SC12	ARB-053-070-AK5-W	SC_ _ 1204_ _	ST050120 FT-T20
RC-068-SC12	ARB-068-110-AK6-W		
RC-088-SC12	ARB-068-110-AK6-W		
RC-098-SC12	ARB-098-153-AK6-W		
	ARB-098-153-AK7-W		
	ARB-148-203-AK6-W		
RC-125-SC12	ARB-098-153-AK6-W		
	ARB-098-153-AK7-W		
	ARB-148-203-AK6-W		

Система ARB для обратного растачивания



Мин. диаметр для входа в сквозное отверстие:
D2 = L1 + (диаметр обр. растачивания)/2

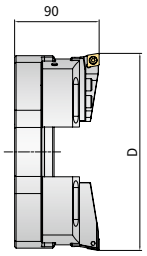
Диапазон диаметров D	Номер по каталогу	Типоразмер крепления	Картридж для обратного растачивания (заказ. отдельно)	D1	L	Винт	L1	Вес (кг)	Пластина	Винт и ключ
25-31	ARB-020-026-AK1-W	AK1	RC-025-CC06-B	18.7	21.5	SH040160	10.0	0.06	CC_ _ 0602_ _	ST025060 FT-T8
30-35			RC-030-CC06-B					0.06		
32-40	ARB-025-033-AK2-W	AK2	RC-032-CC06-B	23.5	23.5	SH050200	12.5	0.11		
39-47			RC-039-CC06-B					0.11		
41-51	ARB-032-042-AK3-W	AK3	RC-041-CC09-B	30.5	23.5	SH060200	16.0	0.18	CC_ _ 09T3_ _	ST040100 FT-T15
50-60			RC-05060-CC09-B					0.19		
50-63	ARB-041-054-AK4-W	AK4	RC-05063-CC09-B	38.5	28.5	SH080250	20.0	0.36		
61-74			RC-061-CC09-B					0.38		
65-82	ARB-053-070-AK5-W	AK5	RC-065-CC12-B	49.5	33.5	SH100300	25.5	0.7	CC_ _ 1204_ _	ST050120 FT-T20
78-95			RC-078-CC12-B					0.75		
80-102	ARB-068-110-AK6-W	AK6	RC-080-CC12-B	63.0	45.5	SH100350	32.5	1.5		
100-122			RC-100-CC12-B					1.6		
98-126	ARB-098-153-AK6-W	AK6	RC-098-CC12-B	63.0	45.5	SH120400	46.5	2.25		
125-153			RC-125-CC12-B					2.45		

● Для обратного растачивания необходимо заказать расточную систему без картриджей (-W) и дозаказать картриджи для обратного растачивания отдельно. Пример: ARB-020-026-AK1-W и RC-025-CC06-B .

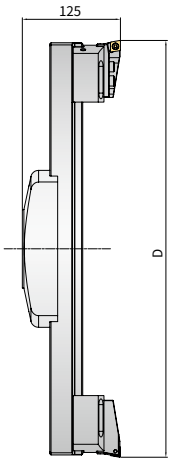
Пример подбора расточной системы: Необходимо обработать цековку диметром 26 мм. Выбираем корпус ARB-020-026-AK1-W (без картриджа) и один картридж RC-025-CC06-B (для обр. растачивания). Минимальный диаметр отверстия для прохода системы: D2 = 10 + 26/2 = 23 мм.

Система MLR для черновой обработки отверстий большого диаметра

Диапазон диаметров: 150 - 850 мм.
Модульная конструкция. Гибкость в применении, простота в эксплуатации.
Для уменьшения веса сборки возможно выбрать облегчённую конструкцию из алюминиевого сплава



Размеры без крепёжной плиты



Размеры с крепёжной плитой

Обозначение расточного инструмента

MLR-_ _ _-_ _ _-LD
1 2 3 4

1 - Серия расточной системы
2 - Минимальный диаметр отверстия
3 - Максимальный диаметр отверстия
4 - LD - облегчённая AL конструкция, без LD - стальная

Расточная система MLR с мостом из стали

Диапазон диаметров D	Номер по каталогу	Вес (кг)	Крепёжная плита	Стальной мост	Ползун	Картридж	Пластина
150-210	**MLR-150-210**	5.5	/	BS-150-210	RB-150	RC-150	CC_ _1204
210-290	**MLR-210-290**	6.7		BS-210-290			
290-370	**MLR-290-370**	8.1		BS-290-370			
370-450	**MLR-370-450**	9.8		BS-370-450			
450-530	**MLR-450-530**	11.4		BS-450-530			
530-610	**MLR-530-610**	17.2	LP40-200	BS-530-610			
610-690	**MLR-610-690**	18.7		BS-610-690			
690-770	**MLR-690-770**	20.4		BS-690-770			
770-850	**MLR-770-850**	22.7		BS-770-850			

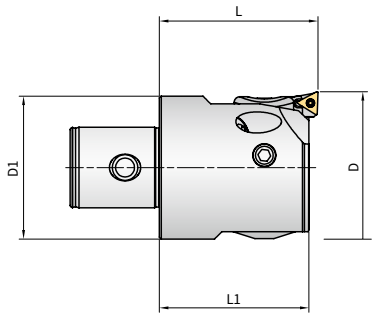
Расточная система MLR с мостом из алюминиевого сплава

Диапазон диаметров D	Номер по каталогу	Вес (кг)	Крепёжная плита	Мост из алюм. сплава	Ползун	Картридж	Пластина
150-210	**MLR-150-210-LD**	3.9	/	BS-150-210-LD	RB-150	RC-150	CC_ _1204
210-290	**MLR-210-290-LD**	4.3		BS-210-290-LD			
290-370	**MLR-290-370-LD**	5.0		BS-290-370-LD			
370-450	**MLR-370-450-LD**	5.5		BS-370-450-LD			
450-530	**MLR-450-530-LD**	6.0		BS-450-530-LD			
530-610	**MLR-530-610-LD**	11.2	LP40-200	BS-530-610-LD			
610-690	**MLR-610-690-LD**	12.0		BS-610-690-LD			
690-770	**MLR-690-770-LD**	13.2		BS-690-770-LD			
770-850	**MLR-770-850-LD**	13.9		BS-770-850-LD			

- В стандартную поставку входят картриджи, мост, ползун, крепёжная плита (для бол. диаметров). Режущие пластины заказываются отдельно.
- Для получения минимального биения рекомендуется менять режущие кромки на двух зубьях одновременно.

Система AFB для чистового растачивания

Диапазон диаметров: 20 - 203 мм
Возможно применять картриджи с различными пластинами для различных операций
Регулировочный винт расположен внутри корпуса для избегания контакта со стружкой, возникновения коррозии, увеличивая долговечность системы



Обозначение
расточного инструмента

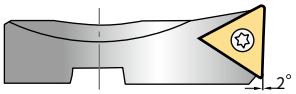
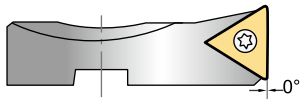
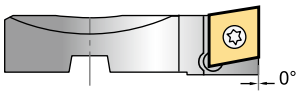
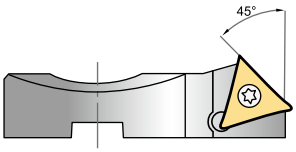
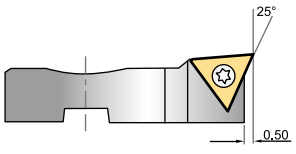
AFB-_ _ _-_ _ _-AK_-W
1 2 3 4 5

1 - Серия расточной системы
2 - Минимальный диаметр отверстия
3 - Максимальный диаметр отверстия
4 - типоразмер крепления к адаптеру
5 - W - картридж не включён в поставку,
без W - поставляется с картриджем типа A.

Номер по каталогу	Типоразмер крепления	Картридж (● в поставке ○ по запросу)	Диапазон диаметров D	L	L1	D1	Вес (кг)	Пластина
AFB-020-036-AK1	AK1	FCT-10A ●	20-26	32.5	30.5	19	0.07	TP_ _ 0802_ _
		FCT-10B ○	25-31					
		FCT-10C ○	30-36					
AFB-025-047-AK2	AK2	FCT-20A ●	25-33	35.5	33	24	0.12	
		FCT-20B ○	35-40					
		FCT-20C ○	39-47					
AFB-032-060-AK3	AK3	FCT-30A ●	32-42	40	37	31	0.22	
		FCT-30B ○	41-51					
		FCT-30C ○	50-60					
AFB-041-074-AK4	AK4	FCT-40A ●	41-54	47	43	40	0.42	TC_ _ 1102_ _
		FCT-40B ○	50-63					
		FCT-40C ○	61-74					
AFB-053-095-AK5	AK5	FCT-50A ●	53-70	57	52	50	0.85	TC_ _ 1102_ _
		FCT-50B ○	65-82					
		FCT-50C ○	78-95					
AFB-068-150-AK6	AK6	FCT-60A ●	68-100	71	67	64	1.85	
		FCT-60B ○	94-126					
		FCT-60C ○	118-150					
AFB-100-203-AK6	AK6	FCT-60A ●	100-153	71	67	64	2.7	
		FCT-60B ○	126-179					
		FCT-60C ○	150-203					
AFB-100-203-AK7	AK7	FCT-60A ●	100-153	87	83	90	4.05	
		FCT-60B ○	126-179					
		FCT-60C ○	150-203					

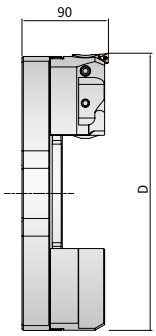
- Минимальная цена деления для настройки - 0.002 мм.
- Для поставки системы с картриджами B или C необходимо корпус системы и картриджи заказывать отдельно.
  Пример: AFB-020-026-AK1-W и FCT-10B.
- Режущие пластины необходимо заказывать отдельно.
- Система AFB позволяет работать в внутренней подачей СОЖ.
- Рекомендуется регулярно наносить смазку на внутренние части системы для увеличения срока службы.

Картриджи для системы AFB для чистовой обработки

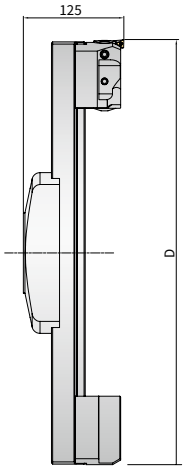
Картридж	Номер по каталогу	Корпус расточной системы	Диапазон диаметров D	Пластина	Винт и ключ
	**FCT-10A**	AFB-020-036-AK1	20-26	TP_ _ 0802_ _	ST020040 FT-T6
	FCT-10B		25-31		
	FCT-10C		30-36		
	FCT-20A	AFB-025-047-AK2	25-33		
	FCT-20B		35-40		
	FCT-20C		39-47		
	FCT-30A	AFB-032-060-AK3	32-42		
	FCT-30B		41-51		
	FCT-30C		50-60		
	FCT-40A	AFB-041-074-AK4	41-54	TC_ _ 1102_ _	ST025060 FT-T8
	FCT-40B		50-63		
	FCT-40C		61-74		
	FCT-50A	AFB-053-095-AK5	53-70		
	FCT-50B		65-82		
	FCT-50C		78-95		
	FCT-60A	AFB-068-150-AK6	68-153		
	FCT-60B	AFB-100-203-AK6	94-179		
	FCT-60C	AFB-100-203-AK7	150-203		
	**FCT-40A00**	AFB-041-074-AK4	41-54	TC_ _ 1102_ _	ST025060 FT-T8
	FCT-50A00	AFB-053-095-AK5	53-70		
	FCT-60A00	AFB-068-150-AK6	68-100		
		AFB-100-203-AK6	100-153		
		AFB-100-203-AK7	100-153		
	**FCC-40A00**	AFB-041-074-AK4	41-54	CC_ _ 0602_ _	
	FCC-50A00	AFB-053-095-AK5	53-70		
	FCC-60A00	AFB-068-150-AK6	68-100	CC_ _ 09T3_ _	ST040100 FT-T15
		AFB-100-203-AK6	100-153		
		AFB-100-203-AK7	100-153		
	**FCT-40A45**	AFB-041-074-AK4	41-54	TC_ _ 1102_ _	ST025060 FT-T8
	FCT-50A45	AFB-053-095-AK5	53-70		
	FCT-60A45	AFB-068-150-AK6	68-100		
		AFB-100-203-AK6	100-153		
		AFB-100-203-AK7	100-153		
	**FCT-30A25**	AFB-032-060-AK3	32-42	TP_ _ 0802_ _	ST020040 FT-T6
	FCT-40A25	AFB-041-074-AK4	41-54		
	FCT-50A25	AFB-053-095-AK5	53-70		
	FCT-60A25	AFB-068-150-AK6	68-100	TC_ _ 1102_ _	ST025060 FT-T8
		AFB-100-203-AK6	100-153		
		AFB-100-203-AK7	100-153		

Система MLF для чистового растачивания отверстий большого диаметра

Диапазон диаметров: 150 - 850 мм
Модульная конструкция - для лучшего баланса сборки и высокой точности обработки
Гибкость в применении, простота в эксплуатации
На базе моста из стали или алюминиевого сплава



Размеры без крепёжной плиты



Размеры с крепёжной плитой

Обозначение расточного инструмента

MLR-_ _ _-_ _ _-LD
1 2 3 4

1 - Серия расточной системы
2 - Минимальный диаметр отверстия
3 - Максимальный диаметр отверстия
4 - LD - облегчённая AL конструкция, без LD - стальная

Расточная система MLF с мостом из стали

Диапазон диаметров D	Номер по каталогу	Вес (кг)	Типоразмер крепления	Steel boring bridge	Ползун	Балансировочный блок	Картридж	Пластина
150-210	**MLF-150-210**	6.2	/	BS-150-210	FB-150	BB-150	FCT-60A (в поставке) FCT-60B FCT-60C	TC_ _ 1102_ _
210-290	**MLF-210-290**	7.5		BS-210-290		BB-200		
290-370	**MLF-290-370**	8.5		BS-290-370				
370-450	**MLF-370-450**	10.2		BS-370-450				
450-530	**MLF-450-530**	11.6		BS-450-530				

Расточная система MLF с мостом из алюминиевого сплава

Диапазон диаметров D	Номер по каталогу	Вес (кг)	Типоразмер крепления	Мост из алюм. сплава	Ползун	Балансировочный блок	Картридж	Пластина
150-210	**MLF-150-210-LD**	4.6	/	BS-150-210-LD	FB-150	BB-150	FCT-60A (в поставке) FCT-60B FCT-60C	TC_ _ 1102_ _
210-290	**MLF-210-290-LD**	5.1		BS-210-290-LD		BB-200		
290-370	**MLF-290-370-LD**	5.5		BS-290-370-LD				
370-450	**MLF-370-450-LD**	5.9		BS-370-450-LD				
450-530	**MLF-450-530-LD**	6.2		BS-450-530-LD				
530-610	**MLF-530-610-LD**	11.5	LP40-200	BS-530-610-LD				
610-690	**MLF-610-690-LD**	12.3		BS-610-690-LD				
690-770	**MLF-690-770-LD**	13.6		BS-690-770-LD				
770-850	**MLF-770-850-LD**	14.2		BS-770-850-LD				

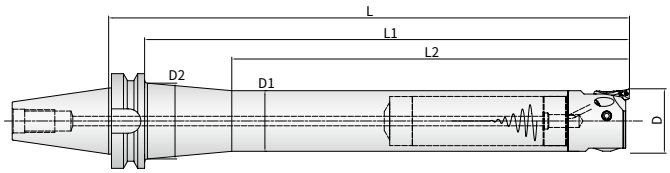
● В стандартную поставку входят: мост, ползун, картридж FCT-60A, крепёжная плита (для бол. диаметров). Режущие пластины не включены в поставку.

● При необходимости обрабатывать отверстия увеличенных диаметров, требуется применить картриджи типа B или C, которые нужно заказать отдельно, как и сам корпус расточной системы без картриджей. Пример: MLF-150-210-W и FCT-60B

Система MLF для чистового растачивания отверстий большого диаметра

Диапазон диаметров	Номер по каталогу	Картридж
150-210	**MLF-150-210-W**	FCT-60A
176-236		FCT-60B
200-260		FCT-60C
210-290	**MLF-210-290-W**	FCT-60A
236-315		FCT-60B
260-340		FCT-60C
290-370	**MLF-290-370-W**	FCT-60A
316-396		FCT-60B
340-420		FCT-60C
370-450	**MLF-370-450-W**	FCT-60A
396-476		FCT-60B
420-500		FCT-60C
450-530	**MLF-450-530-W**	FCT-60A
476-556		FCT-60B
500-580		FCT-60C
530-610	**MLF-530-610-W**	FCT-60A
556-636		FCT-60B
580-660		FCT-60C
610-690	**MLF-610-690-W**	FCT-60A
636-716		FCT-60B
660-740		FCT-60C
690-770	**MLF-690-770-W**	FCT-60A
716-746		FCT-60B
740-820		FCT-60C
770-850	**MLF-770-850-W**	FCT-60A
796-876		FCT-60B
820-900		FCT-60C

Антивибрационная система DFB для чистового растачивания



DFB-_ _ _-_ _ _-BBT50-L_ _ _
1 2 3 4 5

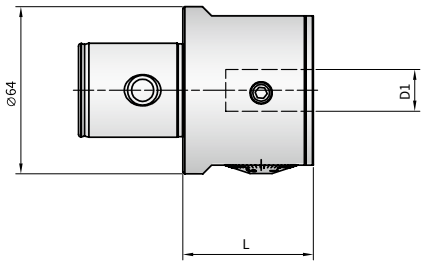
1 - Серия расточной системы
2 - Минимальный диаметр отверстия
3 - Максимальный диаметр отверстия
4 - Типоразмер крепёжной части (BBT50)
5 - эффективная длина расточной системы L2

Номер по каталогу	Картридж	Диапазон диаметров D	L2	L1	L	Вес (кг)	D1	D2	Пластина
DFB-041-074-BBT50-L280	FCT-40A	41-54	280	320	358	7.4	40	55	TC_ _ 1102_ _
	FCT-40B	50-63							
	FCT-40C	61-74							
DFB-053-095-BBT50-L350	FCT-50A	53-70	350	400	438	11	50	56	
	FCT-50B	65-82							
	FCT-50C	78-95							
DFB-068-150-BBT50-L450	FCT-60A	68-100	450	512	550	18.9	64	80	
	FCT-60B	94-126							
	FCT-60C	118-150							
DFB-100-203-BBT50-L525	FCT-60A	100-153	525	525	563	23.5	70	85	
	FCT-60B	126-179							
	FCT-60C	150-203							

- В стандартную поставку входит корпус расточной системы в сборе с картриджем типа A..
- Если необходимо применить картриджи типа B или C, их необходимо заказать отдельно. Пример: DFB-041-074-BBT50-L280 и FCT-40B.
- Режущие пластины необходимо заказывать отдельно.

Система SFB для чистового растачивания отверстий небольшого диаметра

Головка для растачивания отверстий небольшого диаметра



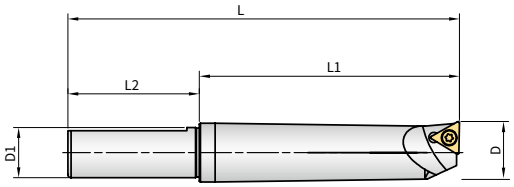
Обозначение расточного инструмента

SFB-016-AK6
1 2 3

1 - Серия расточной системы
2 - Крепёжный диаметр под вставку, D1
3 - Типоразмер крепления к адаптеру

Номер по каталогу	Типоразмер крепления	D	D1	L	Вес (кг)
SFB-016-AK6	AK6	64	16	50	1.25

Стальные вставки для растачивания отверстий небольшого диаметра



Обозначение вставки

BAR-16 __-__
1 2 3 4

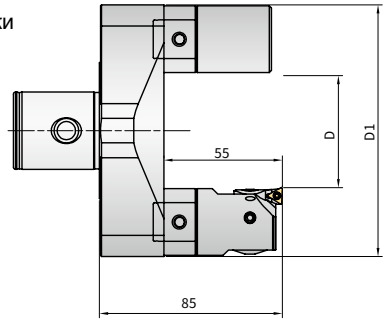
1 - Серия вставки
2 - Диаметр хвостовика вставки
3 - Минимальный диаметр отверстия
4 - Максимальный диаметр отверстия

Номер по каталогу	Диапазон диаметров	D	D1	L	L1	L2	Пластина	Винт и ключ	Вес (кг)
BAR1608-32	8-11	8	16	80	32	48	TBET 0601_ _	ST020040 FT-T6	0.08
BAR1610-40	10-13	10	16	87	40	47			0.08
BAR1612-53	12-17	12	16	98	53	45	TPEH 0902_ _	ST025060 FT-T8	0.11
BAR1616-68	16-21	16	16	110	68	42			0.14
BAR1620-83	20-26	20	16	125	83	42	TPEH 1103_ _	ST030070 FT-T10	0.21

● При применении пластин TP__0902 диаметр отверстия должен быть не менее 2,8 мм (разные стандарты у разных производителей)

Система EFB для чистовой обработки наружного диаметра

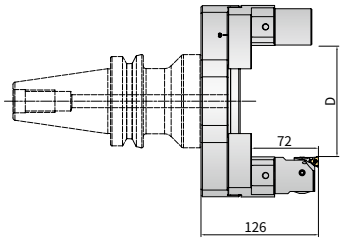
Модульная конструкция - для лучшего баланса сборки и высокой точности обработки
Гибкость в применении, простота в эксплуатации
Диапазон диаметров: 25 - 102 мм
Необходимо задать вращение шпинделя против часовой стрелки для операций обработки наружного диаметра расточной системой

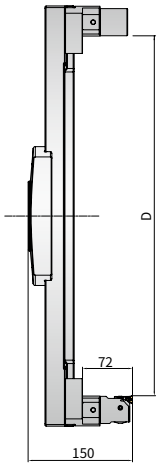


Диапазон диаметров D	Корпус системы без картриджей			Корпус расточной системы		Balance block		Cartridge (Option)	Пластина
	Номер по каталогу	Вес (кг)	D1	Номер по каталогу	Вес (кг)	Номер по каталогу	Вес (кг)		
25-34	**EFB-025-052-AK6**	1.5	118	**AFB-032-060-AK3**	0.22	**EB-AK3**	0.22	FCT-30C	TP_ _ 0802_ _
34-43								FCT-30B	
43-52								FCT-30A	
50-59	**EFB-050-077-AK6**	1.8	143					FCT-30C	
59-68								FCT-30B	
68-77								FCT-30A	
75-84	**EFB-075-102-AK6**	1.9	168					FCT-30C	
84-93								FCT-30B	
93-102								FCT-30A	

Для обработки необходимо отдельно заказать все 3 составляющие. Например: для обработки наружного диаметра в диапазоне 25-34 мм требуется заказать корпус расточной системы EFB-025-052-AK6, корпус системы AFB-032-060-AK3, балансировочный блок EB-AK3 и картридж FCT30C
Для обработки диаметров 34-43 мм: EFB-025-052-AK6, AFB-032-060-AK3-W, FCT-30B, EB-AK3
Расточные системы для обработки наружных диаметров поставляются без внутреннего подвода СОЖ

Система EFB для чистовой обработки наружного диаметров от 41 до 720 мм

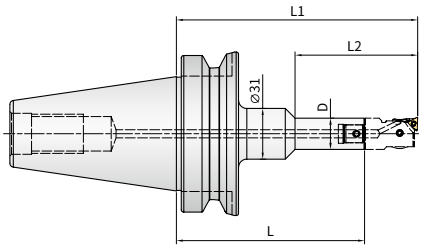




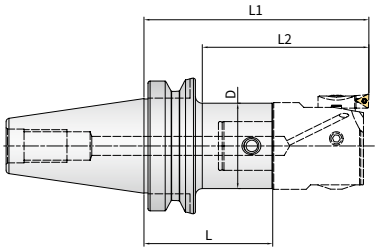
Диапазон диаметров D	Типоразмер крепления		Мост	Ползун	Корпус расточной системы	Картридж	Балансировочный блок	Пластина
	Номер по каталогу	Вес (кг)						
41-96	/	/	BS-150-210	**EB-150-AK4**	**AFB-041-074-AK4**	FCT-40A	**EB-AK4**	TC_ _ 1102_ _
80-160			BS-210-290					
160-240			BS-290-370					
240-320			BS-370-450					
320-400			BS-450-530					
400-480	**LP40-200**	4.7	BS-530-610					
480-560			BS-610-690					
560-640			BS-690-770					
640-720			BS-770-850					

Базовые держатели BT для расточных систем

Тип 1



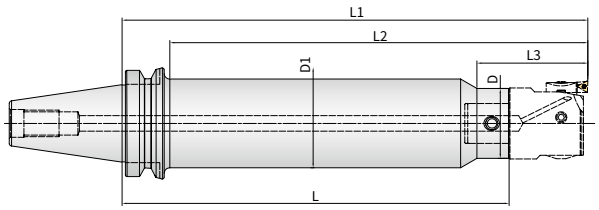
Тип 2



Номер по каталогу	Типоразмер крепления	D	L	L1	L2	Вес (кг)	Тип
BT30-AK1-70	AK1	19	70	102	80	0.5	2
BT30-AK2-80	AK2	24	80	115	93	0.6	2
BT30-AK3-80	AK3	31	80	120	98	0.7	2
BT30-AK4-70	AK4	39	70	117	95	0.8	2
BT30-AK5-70	AK5	50	70	127	105	0.8	2
BT30-AK6-70	AK6	64	70	141	119	1.2	2
BT40-AK1-75	AK1	19	75	107	80	1.0	2
BT40-AK1-105	AK1	19	105	137	110	1.2	2
BT40-AK2-85	AK2	24	85	120	93	1.1	2
BT40-AK2-115	AK2	24	115	150	123	1.4	2
BT40-AK3-95	AK3	31	95	135	108	1.2	2
BT40-AK3-125	AK3	31	125	165	138	1.5	2
BT40-AK4-85	AK4	39	85	132	105	1.3	2
BT40-AK4-130	AK4	39	130	177	150	1.9	2
BT40-AK4-175	AK4	39	175	222	195	2.2	2
BT40-AK5-50	AK5	50	50	107	80	1.2	2
BT40-AK5-75	AK5	50	75	132	105	1.3	2
BT40-AK5-125	AK5	50	125	182	155	2.4	2
BT40-AK5-175	AK5	50	175	232	205	3.0	2
BT40-AK6-65	AK6	64	65	136	109	1.3	2
BT40-AK6-115	AK6	64	115	186	159	2.7	2
BT40-AK6-165	AK6	64	165	236	209	3.9	2
BT50-AK1-115	AK1	19	115	147	75	4.0	**1**
BT50-AK2-85	AK2	24	85	120	82	3.8	2
BT50-AK2-110	AK2	24	110	145	107	3.9	2
BT50-AK3-90	AK3	31	90	130	92	3.9	2
BT50-AK3-125	AK3	31	125	165	127	4.1	2
BT50-AK4-115	AK4	39	115	162	124	4.3	2
BT50-AK4-145	AK4	39	145	192	154	4.5	2
BT50-AK4-175	AK4	39	175	222	184	4.8	2
BT50-AK5-65	AK5	50	65	122	84	3.9	2
BT50-AK5-105	AK5	50	105	162	124	4.5	2
BT50-AK5-150	AK5	50	150	207	169	5.1	2
BT50-AK5-180	AK5	50	180	237	199	5.5	2
BT50-AK5-240	AK5	64	240	297	259	6.2	2
BT50-AK6-95	AK6	64	95	166	128	4.5	2
BT50-AK6-170	AK6	64	170	241	203	6.3	2
BT50-AK6-230	AK6	64	230	301	263	7.7	2
BT50-AK6-290	AK6	64	290	361	323	9.0	2
BT50-AK7-170	AK7	90	170	257	219	6.1	2
BT50-AK7-230	AK7	90	230	317	279	11.8	2
BT50-AK7-290	AK7	90	290	377	339	14.6	2
BT50-AK7-350	AK7	90	350	437	399	17.4	2

Также доступны базовые держатели под конуса SK40 и SK50

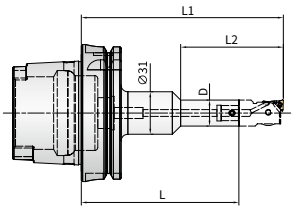
Усиленные удлинённые базовые держатели BT для расточных систем



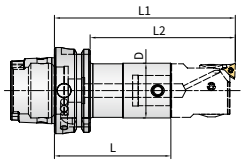
Номер по каталогу	Типоразмер крепления	D	D1	L	L1	L2	L3	Вес (кг)
BT50-AK4-190-P46	AK4	39	46	190	237	194	65	5.6
BT50-AK4-235-P46	AK4	39	46	235	282	239	65	6.2
BT50-AK5-240-P61	AK5	50	61	240	297	254	80	8.2
BT50-AK5-300-P61	AK5	50	61	300	357	314	80	9.6
BT50-AK6-260-P72	AK6	64	72	260	332	289	100	10.3
BT50-AK6-315-P72	AK6	64	72	315	386	343	100	12.2
BT50-AK6-290-P80	AK6	64	80	290	361	318	100	13.2
BT50-AK6-350-P80	AK6	64	80	350	421	378	100	15.2

Базовые держатели HSK-A для расточных систем

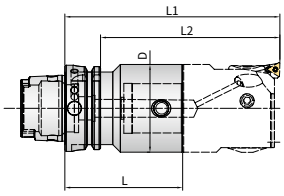
Type 1



Type 2



Type 3

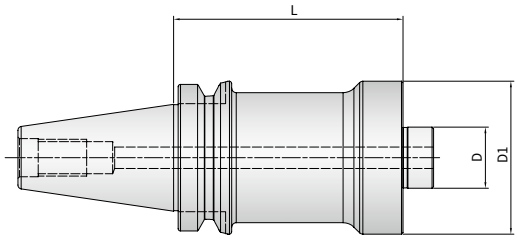


Номер по каталогу	Типоразмер крепления	D	L	L1	L2	Вес (кг)	Тип
HSK-A63-AK1-75	AK1	19	75	107	81	0.9	2
HSK-A63-AK1-100	AK1	19	100	132	106	1.3	2
HSK-A63-AK2-85	AK2	24	85	120	94	1.7	2
HSK-A63-AK2-100	AK2	24	100	135	109	2.2	2
HSK-A63-AK3-95	AK3	31	95	135	109	2.3	2
HSK-A63-AK3-125	AK3	31	125	165	139	2.6	2
HSK-A63-AK4-85	AK4	39	85	132	106	2.1	2
HSK-A63-AK4-130	AK4	39	130	177	151	2.7	2
HSK-A63-AK5-75	AK5	50	75	132	106	2.3	2
HSK-A63-AK5-135	AK5	50	135	192	166	2.8	2
HSK-A63-AK6-75	AK6	64	75	146	120	2.3	3
HSK-A63-AK6-115	AK6	64	115	186	160	2.8	3
HSK-A63-AK6-165	AK6	64	165	236	210	3.1	3
HSK-A100-AK1-105	AK1	19	105	137	75	2.6	**1**
HSK-A100-AK2-115	AK2	24	115	150	121	2.7	2
HSK-A100-AK3-125	AK3	31	125	165	136	2.9	2
HSK-A100-AK4-120	AK4	39	120	167	138	3.1	2
HSK-A100-AK4-180	AK4	39	180	227	198	3.7	2
HSK-A100-AK5-110	AK5	50	110	167	138	3.5	2
HSK-A100-AK5-185	AK5	50	185	242	213	4.6	2
HSK-A100-AK6-95	AK6	64	95	166	137	3.6	2
HSK-A100-AK6-170	AK6	64	170	241	212	5.5	2
HSK-A100-AK6-230	AK6	64	230	301	272	7.1	2

Также доступны базовые держатели под конуса SK40 и SK50

Базовые держатели BT для расточных систем мостового типа

Держатели на конусе BT50



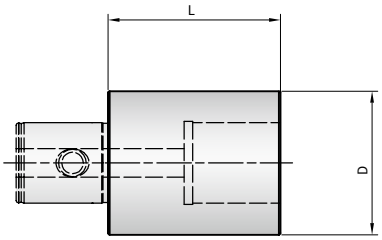
Номер по каталогу	Типоразмер крепления	D1	D	L	Винт	Вес (кг)
BT40-BA40-70	BA40	100	40	70	SH120350	2.8
BT50-BA40-100	BA40	100	40	100		6.1
BT50-BA40-150	BA40	100	40	150		7.9
BT50-BA40-200	BA40	100	40	200		9.7
BT50-BA40-250	BA40	100	40	250		10.9
BT50-BA40-300	BA40	100	40	300		12.5
BT50-BA40-350	BA40	100	40	350		13.9

Базовые держатели HSK-A100 для расточных систем мостового типа

Номер по каталогу	Типоразмер крепления	D1	D	L	Винт	Вес (кг)
HSK-A100-BA40-80	BA40	100	40	80	SH120350	5.1
HSK-A100-BA40-150	BA40	100	40	150		7.3

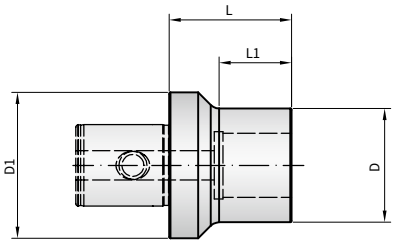
Также доступны базовые держатели под конуса SK40 и SK50

Удлинитель



Номер по каталогу	Типоразмер адаптера	Типоразмер инструмента	D	L	Вес (кг)
AK11-30	AK1	AK1	19	30	0.07
AK22-30	AK2	AK2	24	30	0.10
AK33-30	AK3	AK3	31	30	0.15
AK44-45	AK4	AK4	39	45	0.40
AK44-60	AK4	AK4	39	60	0.53
AK55-60	AK5	AK5	50	60	0.80
AK55-90	AK5	AK5	50	90	1.25
AK66-60	AK6	AK6	64	60	1.40
AK66-100	AK6	AK6	64	100	2.33

Переходник



Номер по каталогу	Типоразмер адаптера	Типоразмер инструмента	D1	D	L	L1	Вес (кг)
AK21-36	AK2	AK1	24	19	36	30	0.10
AK31-41	AK3	AK1	31	19	41	30	0.15
AK32-37	AK3	AK2	31	24	37	25	0.15
AK41-58	AK4	AK1	39	19	58	40	0.30
AK42-50	AK4	AK2	39	24	50	36	0.30
AK43-50	AK4	AK3	39	31	50	37	0.35
AK51-60	AK5	AK1	50	19	60	40	0.45
AK52-54	AK5	AK2	50	24	54	35	0.45
AK52-75	AK5	AK2	50	24	75	55	0.47
AK53-47	AK5	AK3	50	31	47	29	0.50
AK53-75	AK5	AK3	50	31	75	55	0.57
AK54-42	AK5	AK4	50	39	42	25	0.50
AK54-75	AK5	AK4	50	39	75	55	0.66
AK61-70	AK6	AK1	64	19	70	40	0.90
AK62-63	AK6	AK2	64	24	63	45	0.70
AK62-90	AK6	AK2	64	24	90	72	0.72
AK63-56	AK6	AK3	64	31	56	39	0.75
AK63-90	AK6	AK3	64	31	90	73	0.88
AK64-51	AK6	AK4	64	39	51	35	0.85
AK64-90	AK6	AK4	64	39	90	75	1.08
AK65-41	AK6	AK5	64	50	41	25	0.85
AK65-90	AK6	AK5	64	50	90	74	1.45

Система обозначения картриджей ISO

S	C	L	P	R	08	CA	-	06
1	2	3	4	5	6	7	-	8

1- Тип крепления режущих пластин

S - крепление винтом
M - крепление за отверстие и прижимом сверху

4- Задний угол на пластине

C:

P:

2- Форма режущей пластины

C:

5- Исполнение картриджа

R - правостороннее
L - левостороннее

3- Тип картриджа

L

F

G

U

J

R

T

S

6- Высота

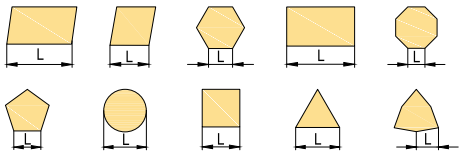
8 - 8 мм
10 - 10 мм
12 - 12 мм

7- Тип инструмента

CA - картридж для точения и растачивания

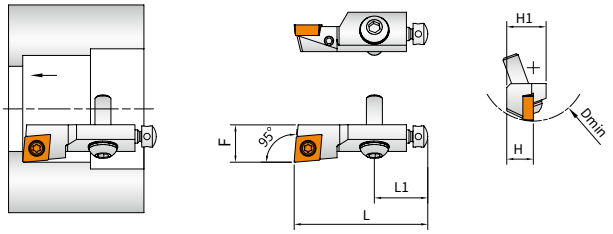
8-Длина режущей кромки

Диаметр вписанной окружности (мм)	Форма режущей пластины							
	C	D	R	S	T	V	W	K
3.97					06		02	
5.0			05					
5.56					09			
6.0		06						
6.35	06	07			11	11	04	
8.0			08					
9.525	09	11	09	09	16	16	06	16
10.0			10					
12.0			12					
12.7	12	15	12	12	22	22	08	
15.875	16		15	15	27			
16.0			16					



Картридж ISO с креплением пластин винтом

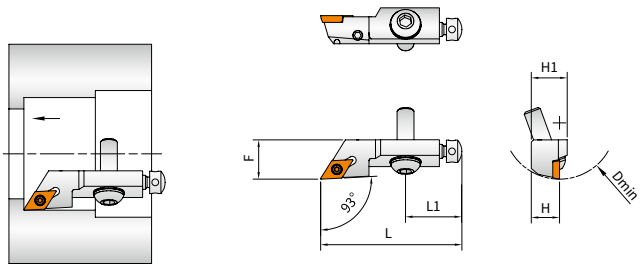
Kr=95°
SCL.R/L



Правостороннее исполнение	Левостороннее исполнение	Основные размеры (мм)						Пластины	R	L
		H	F	L	H1	L1	Dmin			
SCLCR08CA-06	**SCLCL08CA-06**	8	10	32	10	17	25	CC__ 0602__	●	●
SCLCR10CA-09	**SCLCL10CA-09**	10	14	50	15	20	40	CC__ 09T3__	○	○
SCLCR12CA-12	**SCLCL12CA-12**	12	20	55	20	20	50	CC__ 1204__	○	○
SCLCR16CA-12	**SCLCL16CA-12**	16	25	63	21	25	60	CC__ 1204__	○	○

● : На складе ○ : Под заказ

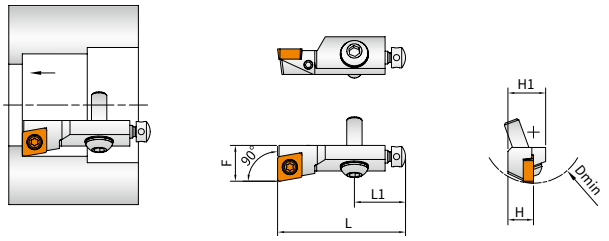
Kr=93°
SDJ.R/L



Правостороннее исполнение	Левостороннее исполнение	Основные размеры (мм)						Пластины	R	L
		H	F	L	H1	L1	Dmin			
SDJCR08CA-07	**SDJCL08CA-07**	8	14	50	15	20	25	DC__ 0702__	○	○
SDJCR10CA-07	**SDJCL10CA-07**	10	14	50	15	20	40	DC__ 0702__	●	○
SDJCR10CA-11	**SDJCL10CA-11**	10	14	50	15	20	40	DC__ 11T3__	○	○
SDJCR12CA-11	**SDJCL12CA-11**	12	20	55	20	20	50	DC__ 11T3__	○	○

● : На складе ○ : Под заказ

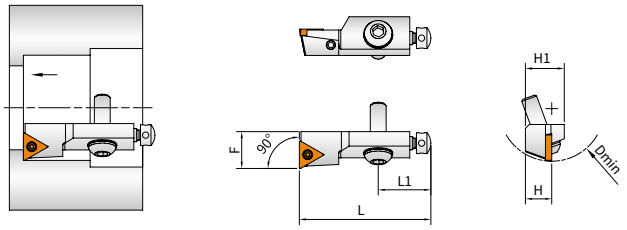
Kr=90°
SCF.R/L



Правостороннее исполнение	Левостороннее исполнение	Основные размеры (мм)						Пластины	R	L
		H	F	L	H1	L1	Dmin			
SCFCR08CA-06	**SCFCL08CA-06**	8	10	32	10	17	25	CC__ 0602__	●	●
SCFCR10CA-06	**SCFCL10CA-06**	10	14	50	15	20	40	CC__ 0602__	●	●
SCFCR10CA-09	**SCFCL10CA-09**	10	14	50	15	20	40	CC__ 09T3__	●	●
SCFCR12CA-09	**SCFCL12CA-09**	12	20	55	20	20	50	CC__ 09T3__	○	○
SCFCR12CA-12	**SCFCL12CA-12**	12	20	55	20	20	50	CC__ 1204__	●	●
SCFCR16CA-12	**SCFCL16CA-12**	16	25	63	20	25	60	CC__ 1204__	○	○

● : На складе ○ : Под заказ

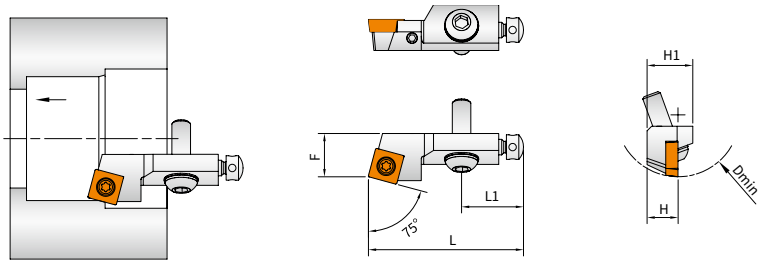
Kr=90°
STF.R/L



Правостороннее исполнение	Левостороннее исполнение	Основные размеры (мм)						Пластины	R	L
		H	F	L	H1	L1	Dmin			
STFCR08CA-09	**STFCL08CA-09**	8	10	32	10	17	25	TC__ 0902__	●	●
STFCR10CA-11	**STFCL10CA-11**	10	14	50	15	20	40	TC__ 1102__	●	●
STFCR12CA-16	**STFCL12CA-16**	12	20	55	20	20	50	TC__ 16T3__	●	●
STFCR16CA-16	**STFCL16CA-16**	16	25	63	21	25	60	TC__ 16T3__	●	●

● : На складе ○ : Под заказ

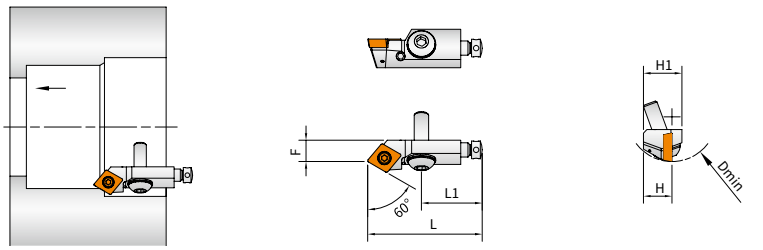
Kr=75°
SSR.R/L



Правостороннее исполнение	Левостороннее исполнение	Основные размеры (мм)						Пластины	R	L
		H	F	L	H1	L1	Dmin			
SSRCR10CA-09	**SSRCL10CA-09**	10	14	50	15	20	40	SC__ 09T3__	●	●
SSRCR12CA-09	**SSRCL12CA-09**	12	20	55	20	20	50	SC__ 09T3__	○	○
SSRCR12CA-12	**SSRCL12CA-12**	12	20	55	20	20	50	SC__ 1204__	●	●
SSRCR16CA-12	**SSRCL16CA-12**	16	25	63	21	25	55	SC__ 1204__	●	●

● : На складе ○ : Под заказ

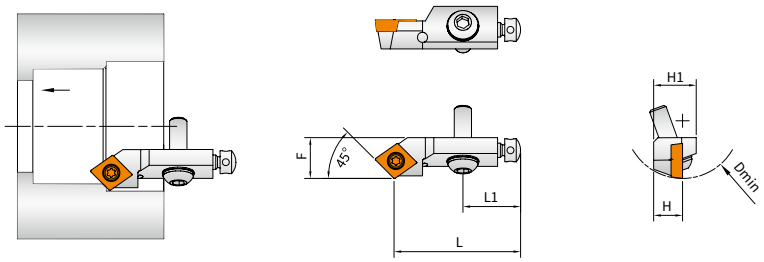
Kr=60°
SCT.R/L



Правостороннее исполнение	Левостороннее исполнение	Основные размеры (мм)						Пластины	R	L
		H	F	L	H1	L1	Dmin			
SCTCR08CA-06	**SCTCL08CA-06**	8	6	32	10	17	25	CC__ 0602__	●	●
SCTCR10CA-09	**SCTCL10CA-09**	10	9	50	15	20	40	CC__ 09T3__	●	○

● : На складе ○ : Под заказ

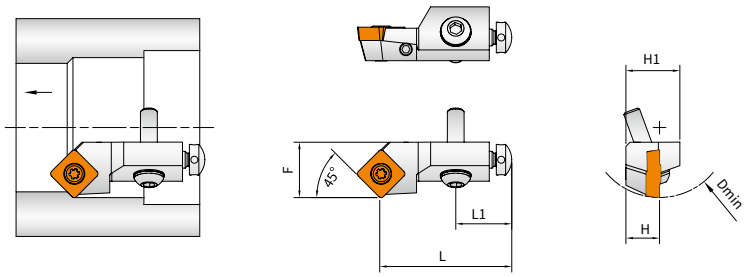
Kr=45°
SCS.R/L



Правостороннее исполнение	Левостороннее исполнение	Основные размеры (мм)						Пластины	R	L
		H	F	L	H1	L1	Dmin			
SCSCR08CA-06	**SCSCL08CA-06**	8	10	28	10	17	25	CC__ 0602__	○	○
SCSCR10CA-09	**SCSCL10CA-09**	10	14	44	44	20	40	CC__ 09T3__	○	○

● : На складе ○ : Под заказ

Kr=45°
SSS.R/L



Правостороннее исполнение	Левостороннее исполнение	Основные размеры (мм)						Пластины	R	L
		H	F	L	H1	L1	Dmin			
SSSCR10CA-09	**SSSCL10CA-09**	10	14	44	15	20	40	SC__ 09T3__	●	○
SSSCR12CA-09	**SSSCL12CA-09**	12	20	47	20	20	50	SC__ 09T3__	○	○
SSSCR12CA-12	**SSSCL12CA-12**	12	20	47	20	20	50	SC__ 1204__	●	○
SSSCR16CA-12	**SSSCL16CA-12**	16	25	53	21	25	60	SC__ 1204__	○	○

● : На складе ○ : Под заказ

Система обозначения картриджей для чистовой обработки

AFB	-	C	90	16	-	C	C	06	R
1	-	2	3	4	-	5	6	7	8

1- Серия

AFB - Achteck Fine Boring
Чистовое растачивание от Актек

2- Тип картриджа для чистовой обработки

Тип A - с установкой под углом

Тип B - с перпендикулярной установкой

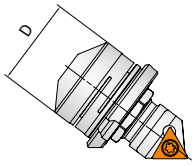
Тип C

3- Угол в плане Kr

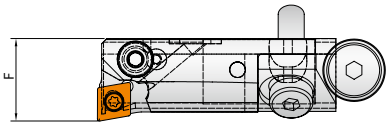
90 - Угол в плане 90°
95 - Угол в плане 95°
120 - Угол в плане 120°

4- Габаритные размеры картриджа

D = 16 мм



F = 16 мм



5- Форма режущей пластины

C:

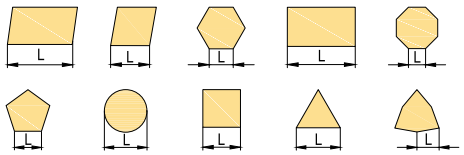
6- Задний угол на пластине

C:

P:

7- Длина режущей кромки

Диаметр вписанной окружности (мм)	Форма режущей пластины							
	C	D	R	S	T	V	W	K
3.97					06		02	
5.0			05					
5.56					09			
6.0		06						
6.35	06	07			11	11	04	
8.0			08					
9.525	09	11	09	09	16	16	06	16
10.0			10					
12.0			12					
12.7	12	15	12	12	22	22	08	
15.875	16		15	15	27			
16.0			16					

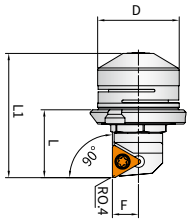


8- Исполнение картриджа

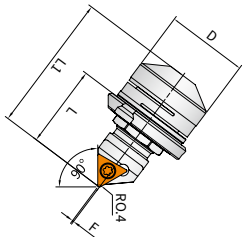
R - правостороннее
L - левостороннее

Картриджи типа A и B для чистовой обработки с регулировкой

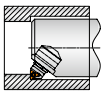
Картридж типа A для чистовой обработки с регулировкой

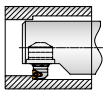


Картридж типа B с перпендикулярной установкой



Картридж типа A с установкой под углом

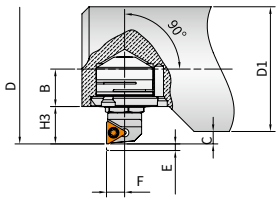
Метод установки	Правостороннее исполнение	Левостороннее исполнение	Угол в плане	Dmin	D	L1	L	F	Пластина	Винт и ключ
 Установка под углом	**AFB-A9016-CC06R**	**AFB-A9016-CC06L**	90°	25.5	16	25.15	14.3	0.45	CC__ 0602__	ST025060 FT-T8
	AFB-A9016-TB06R	**AFB-A9016-TB06L**		24.8	16	25.0	14.3	0.49	TB__ 0601__	ST020040 FT-T6
	AFB-A9020-TC09R	**AFB-A9020-TC09L**		32.5	20	33.7	19.1	0.9	TC__ 0902__	ST022055 FT-T6
	AFB-A9020-TP09R	**AFB-A9020-TP09L**			20	33.7	19.1	0.9	TP__ 0902__	ST025060 FT-T8
	AFB-A9022-TC11R	**AFB-A9022-TC11L**		42.0	22	45.3	23.0	1.1	TC__ 1102__	ST025060 FT-T8
	AFB-A9022-TP11R	**AFB-A9022-TP11L**			22	45.3	23.0	1.1	TP__ 1103__	ST030070 FT-T10
	AFB-A9032-TC16R	**AFB-A9032-TC16L**		59.5	32	62.3	33.3	1.2	TC__ 16T3__	ST040100 FT-T15

Метод установки	Правостороннее исполнение	Левостороннее исполнение	Угол в плане	Dmin	D	L1	L	F	Пластина	Винт и ключ
 Перпендикулярная установка	**AFB-B9016-CC06R**	**AFB-B9016-CC06L**	90°	27.0	16	24.2	13.3	5.1	CC__ 0602__	ST025060 FT-T8
	AFB-B9016-TB06R	**AFB-B9016-TB06L**		27.0	16	24.2	13.3	5.1	TB__ 0601__	ST020040 FT-T6
	AFB-B9020-TC09R	**AFB-B9020-TC09L**		36.5	20	32.9	18.3	6.3	TC__ 0902__	ST022055 FT-T6
	AFB-B9020-TP09R	**AFB-B9020-TP09L**			20	32.9	18.3	6.3	TP__ 0902__	ST025060 FT-T8
	AFB-B9022-TC11R	**AFB-B9022-TC11L**		48.5	22	44.3	22.1	7.2	TC__ 1102__	ST025060 FT-T8
	AFB-B9022-TP11R	**AFB-B9022-TP11L**			22	44.3	22.1	7.2	TP__ 1103__	ST030070 FT-T10
	AFB-B9032-TC16R	**AFB-B9032-TC16L**		68.4	32	62.7	32.0	10.3	TC__ 16T3__	ST040100 FT-T15

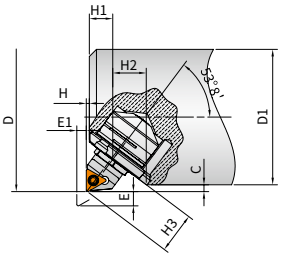
- Для картриджей с установкой под углом осевое перемещение = радиальное перемещение / tan53°8′
- Никогда не устанавливайте картридж вне диапазона настройки, иначе вы можете повредить устройство картриджа
- Картриджи типа A и B фиксируют настройку автоматически (система автоблокировки), нет необходимости раскреплять картридж перед настройкой на размер и закреплять после.
- Гайка для настройки на размер с циферблатом. Размер радиальной настройки составляет 0,02 на диаметр на минутной шкале

Инструкция по настройке картриджей для чистовой обработки

Диапазоны настройки картриджей типа A и B для чистовой обработки



Тип B - с перпендикулярной установкой

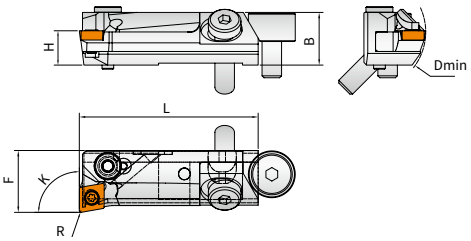


Тип A - с установкой под углом

Метод установки	Пластины		D1	D	C	E	E1	H3	H	H1	H2	F
	Номер по каталогу	R	Мин.	Мин.	Мин.	Макс.	Макс.	Мин.				
Установка под углом	CC__ 06	0.2	22.0	26.2	1.70	2.0	1.5	11.0	0.5	6.6	9.55	0.40
		0.4		25.9	1.65			10.7				0.40
		0.8		25.3	1.60			10.1				0.45
	TB__ 06	0.2		25.7	1.50			10.9				0.40
		0.4		25.4	1.45			10.6				0.40
		0.8		24.8	1.40			10.0				0.45
	T___ 09	0.2	28.5	33.4	2.45	2.8	2.1	14.9		9.4	12.15	0.95
		0.4		33.1	2.30			14.5				1.00
		0.8		32.5	2.00			13.7				1.10
	T___ 11	0.2	38.0	42.9	2.45	4.8	3.6	17.6		11.2	14.85	1.15
		0.4		42.6	2.30			17.2				1.20
		0.8		42.0	2.00			16.4				1.30
	TC__ 16	0.2	55.0	60.6	2.80	8.0	6.0	26.2		16.65	12.70	1.30
		0.4		60.0	2.50			25.4				1.40
		0.8		59.4	2.20			24.6				1.50

Метод установки	Пластины		D1	D	C	E	B	H3	F
	Номер по каталогу	R	Мин.	Мин.	Мин.	Макс.	Мин.	Мин.	
Перпендикулярная установка	CC__ 06	0.2	26.0	27.9	0.60	2.5	3.6	9.80	5.1
		0.4		27.6	0.55			9.60	
		0.8		27.0	0.50			9.10	
	TB__ 06	0.2	24.0	25.9	0.60			8.80	
		0.4		25.6	0.55			8.60	
		0.8		25.0	0.50			8.10	
	T___ 09	0.2	34.5	37.4	1.45	3.5	4.55	13.95	6.3
		0.4		37.1	1.30			13.60	
		0.8		36.5	1.00			12.90	
	T___ 11	0.2	46.5	49.7	1.45	6.0	7.75	16.75	7.2
		0.4		49.1	1.30			16.40	
		0.8		48.5	1.00			15.70	
	TC__ 16	0.2	67.0	69.6	1.30	10.0	9.4	25.00	10.3
		0.4		69.0	1.00			24.30	
		0.8		68.4	0.70			23.60	

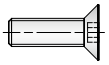
Тип C - картридж для точной настройки на размер



На изображении - правостороннее исполнение

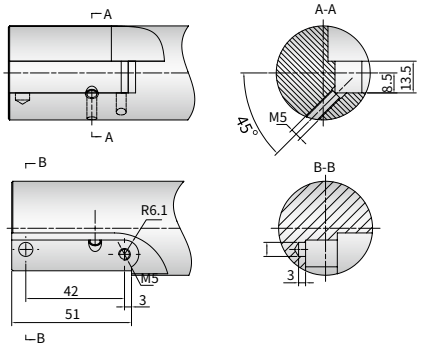
Правостороннее исполнение	Левостороннее исполнение	Dmin	L	F	B	H	K	Пластина	Винт и ключ
AFB-C9016-CC06R	**AFB-C9016-CC06L**	28	45.8	16	13.5	8.5	90°	CC__ 060204	ST025060 FT-T8
AFB-C9516-CC06R	**AFB-C9516-CC06L**						95°	CC__ 060204	
AFB-C9016-TP09R	**AFB-C9016-TP09L**						90°	TP__ 090204	
AFB-C9516-TP09R	**AFB-C9516-TP09L**						95°	TP__ 090204	
AFB-C12016-DC07R	**AFB-C12016-DC07L**	28	47.5	16			120°	DC__ 070204	
AFB-C9020-TC11R	**AFB-C9020-TC11L**	36	45.8	20			90°	TC__ 110204	
AFB-C9520-TC11R	**AFB-C9520-TC11L**						95°	TC__ 110204	
AFB-C9020-TP11R	**AFB-C9020-TP11L**						90°	TP__ 110304	ST030070 FT-T10
AFB-C9520-TP11R	**AFB-C9520-TP11L**						95°	TP__ 110304	

- Пожалуйста, прочтите инструкцию по регулировке картриджей типа C перед настройкой для того, чтобы избежать повреждения деталей.
- При применении пластин TP__0902 диаметр отверстия должен быть не менее 2,8 мм (разные стандарты у разных производителей)
- Точность установки размера составляет 0,01 мм на диаметр.
- Диапазон осевой регулировки составляет 0-1 мм, радиальной - 0-0,6 мм на диаметр

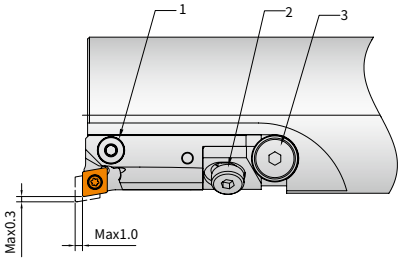
Клин для осевой регулировки	Винт для осевой регулировки	Винт для крепления картриджа	Ключ для крепления картриджа	Ключ для радиальной регулировки	Ключ для осевой регулировки
					
ASV-12H	AH050200	SH050200	LT-H4	LT-H2.5	LT-H3

Инструкция по настройке картриджей для чистовой обработки

Диапазоны регулировки для картриджей типа C



Установка размера на картриджах типа C



1. Винт радиальной регулировки
2. Винт крепления картриджа
3. Винт осевой регулировки

Осевая регулировка.

- Слегка ослабьте крепёжный винт картриджа 2
- Поверните винт осевой регулировки 3 по часовой стрелке, сдвигая картридж вперёд до желаемого размера

Закрепите картридж, закрутив винт 2

- Если необходимо переместить картридж назад, ослабьте крепёжный винт, переместите картридж на предыдущую позицию и после отрегулируйте точное положение винтом 3.

Радиальная регулировка.

- Поверните винт радиальной регулировки 1 по часовой стрелке, диаметр инструмент увеличится на 0,01 мм на оборот
- Повернув винт радиальной регулировки 1 против часовой стрелки, диаметр инструмент уменьшится на 0,01 мм на оборот

Режущие пластины для растачивания

	№	Номер по каталогу	Обрабатываемый материал	Марка сплава	Тип пластины	Наличие
CC_ _ 0602_ _	1	**CCMT 060204E-PC2**	Сталь	AC152P	Твёрдый сплав с покрытием (P05-P15)	●
	2	**CCMT 060204E-PC2**		AC252P	Твёрдый сплав с покрытием (P20-P35)	●
	3	**CCMT 060204E-PC2**	Низколегированная или нержавеющая сталь	AP301M	Твёрдый сплав с покрытием (M15-M35)	●
	4	**CCMT 060204E-KC2**	Чугун	AC102K	Твёрдый сплав с покрытием (K05-K15)	●
	5	**CCMT 060204E-KC2**		AC202K	Твёрдый сплав с покрытиемt (K10-K30)	●
	6	**CCGW 060204-S01020-SL-1**		PB90	CBN（K01-K20）	○
	7	**CCGT 060204F-NC2**	Алюминий	AW100K	Твёрдый сплав без покрытия	●
	8	**CCGW 060204-1-NL-05**		PD20	PCD	○

	№	Номер по каталогу	Обрабатываемый материал	Марка сплава	Тип пластины	Наличие
CC_ _ 09T3_ _	1	**CCMT 09T308-M2T**	Сталь	AT202	Кермет（P10-P20）	●
	2	**CCMT 09T308E-PC2**		AC152P	Твёрдый сплав с покрытием（P05-P15）	●
	3	**CCMT 09T308E-PC2**		AC252P	Твёрдый сплав с покрытием（P20-P35）	●
	4	**CCMT 09T308E-PC2**	Низколегированная или нержавеющая сталь	AP301M	Твёрдый сплав с покрытием（M15-M35）	●
	5	**CCMT 09T308E-KC2**	Чугун	AC102K	Твёрдый сплав с покрытием（K05-K15）	●
	6	**CCMT 09T308E-KC2**		AC202K	Твёрдый сплав с покрытием（K10-K30）	●
	7	**CCGW 09T308-S01020-SL-1**		PB90	CBN（K01-K20）	○
	8	**CCGT 09T308F-NC2**	Алюминий	AW100K	Твёрдый сплав без покрытия	●
	9	**CCGW 09T308-1-NL-05**		PD20	PCD	○
	10	**CCGW 09T308-1-LL-05**		PD20	PCD с прямой режущей кромкой	○

	№	Номер по каталогу	Обрабатываемый материал	Марка сплава	Тип пластины	Наличие
CC_ _ 1204_ _	1	**CCMT 120408E-PC2**	Сталь	AT202	Кермет（P10-P20）	●
	2	**CCMT 120408E-PC2**		AC152P	Твёрдый сплав с покрытием（P05-P15）	●
	3	**CCMT 120408E-PC2**		AC252P	Твёрдый сплав с покрытием（P20-P35）	●
	4	**CCMT 120408E-PC2**	Низколегированная или нержавеющая сталь	AP301M	Твёрдый сплав с покрытием（M15-M35）	●
	5	**CCMT 120408E-KC2**	Чугун	AC102K	Твёрдый сплав с покрытием（K05-K15）	●
	6	**CCMT 120408E-KC2**		AC202K	Твёрдый сплав с покрытием（K10-K30）	●
	7	**CCGW 120408-S01020-SL-1**		PB90	CBN（K01-K20）	○
	8	**CCGT 120408F-NC2**	Алюминий	AW100K	Твёрдый сплав без покрытия	●
	9	**CCGW 120408-1-NL-05**		PD20	PCD	○

	№	Номер по каталогу	Обрабатываемый материал	Марка сплава	Тип пластины	Наличие
TP_ _ 0802_ _	1	**TPGT 080204FL-F**	Сталь	AT200	Кермет（P10-P20）	●
	2	**TPEH 080204FL-F**	Низколегированная или нержавеющая сталь	AP301M	Твёрдый сплав с покрытием（M15-M35）	●
	3	**TPGT 080202-1-NL-05**	Алюминий	PD20	PCD	○
	4	**TPGT 080204-1-NL-05**		PD20	PCD	○

	№	Номер по каталогу	Обрабатываемый материал	Марка сплава	Тип пластины	Наличие
TC_ _ 1102_ _	1	**TCMT 110204-M2T**	Сталь	AT202	Кермет（P10-P20）	●
	2	**TCGT 110204FL-F**		AT200	Кермет（P10-P20）	●
	3	**TCMT 110202E-PB1**		AC250P	Твёрдый сплав с покрытием（P20-P35）	●
	4	**TCMT 110204E-PB1**		AC250P	Твёрдый сплав с покрытием（P20-P35）	●
	5	**TCGT 110204F-UF**	Низколегированная или нержавеющая сталь	AP301M	Твёрдый сплав с покрытием（M15-M35）	●
	6	**TCGT 110204E-UF**		AP301M	Твёрдый сплав с покрытием（M15-M35）	●
	7	**TCMT 110204E-KC2**	Чугун	AC202K	Твёрдый сплав с покрытием（K10-K30）	●
	8	**TCGT 110204F-NC2**	Алюминий	AW100K	Твёрдый сплав без покрытия	●
	9	**TCGW 110202-1-NL-05**		PD20	PCD	○
	10	**TCGW 110204-1-NL-05**		PD20	PCD	○

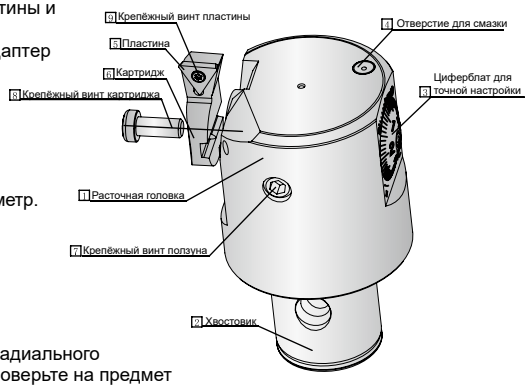
●: На складе ▲: На складе, устаревающий продукт, скоро будет замена

Инструкция по настройке и работе расточных систем AFB для чистовой обработки

Подготовка..
1. Проверьте, что диаметр обрабатываемого отверстия попадает в диапазон диаметров для расточной системы
2. Удостоверьтесь, что все компоненты расточной системы на месте и крепёжные винты пластины и картриджи затянуты.
3. Очистите отверстие на адаптере для крепление расточной головки, поместите головку в адаптер и затяните крепёжный винт на адаптере
4. Удостоверьтесь, что размеры сборки и положение режущей кромки подходят для снятия необходимого припуска на надлежащем диаметра на желаемую глубину обработки..

Шаг 1. Ослабьте винт крепления картриджа ⑦
Шаг 2. Поверните циферблат ③ на необходимый размер .
Шаг 3. При необходимости повторите Шаг 2, чтобы удостовериться в точности установки на диаметр. Проверьте положение в установке настройки на размер.
Шаг 4. Затяните крепёжный винт ⑦
.

Состав расточной системы для чистовой обработки



Внимание!

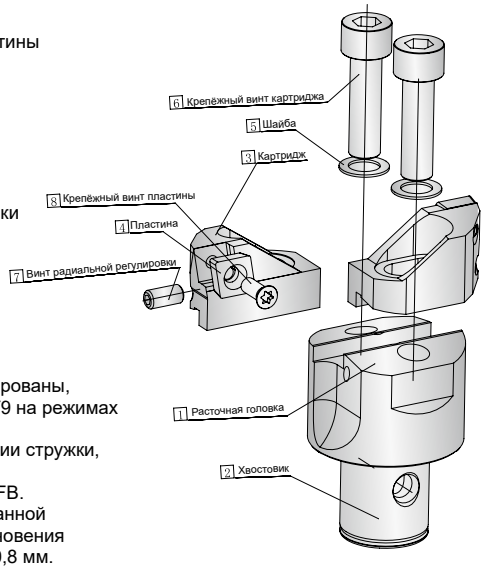
1. Перед началом обработки проверьте затянуты ли все крепёжные винты.
2. Расточная головка при настройке поворачивает внутренний винт для достижения точного радиального позиционирования. В случае, если циферблат не поворачивается, остановите процедуру и проверьте на предмет ослабленного винта крепления картриджа или установки размера вне диапазона диаметров.
3. Для обратного растачивания установите картридж в обратном направлении и установите обратное вращение шпинделя, проверьте припуск и положение режущей кромки.
4. При вылете более 4xD рекомендуется применять антивибрационную расточную систему DFB.
5. Увеличенный радиус при вершине пластины позволяет получить лучшее качество обработанной поверхности и повышает надёжность режущей кромки, однако повышает вероятность возникновения вибраций. При чистовой обработке не рекомендуется работать пластинами с радиусом при вершине более 0,4 мм.

Инструкция по настройке и работе расточных систем ARB для черновой обработки

Подготовка.
1. Проверьте, что диаметр обрабатываемого отверстия попадает в диапазон диаметров для расточной системы
2. Удостоверьтесь, что все компоненты расточной системы на месте и крепёжные винты пластины и картриджи затянуты.
3. Удостоверьтесь, что размеры сборки и положение режущей кромки подходят для снятия необходимого припуска на надлежащем диаметра на желаемую глубину обработки.
4. Проверьте возможность эвакуации стружки, подвода СОЖ, настройки на глубину и другие условия обработки.

Шаг 1. На установке настройки вне станка ослабьте винт крепления картриджа ⑥
Шаг 2. Поворачивайте винт радиальной настройки ⑦ до желаемого положения режущей кромки (диаметра расточной системы).
Шаг 3. Затяните крепёжный винт картриджа ⑥ .

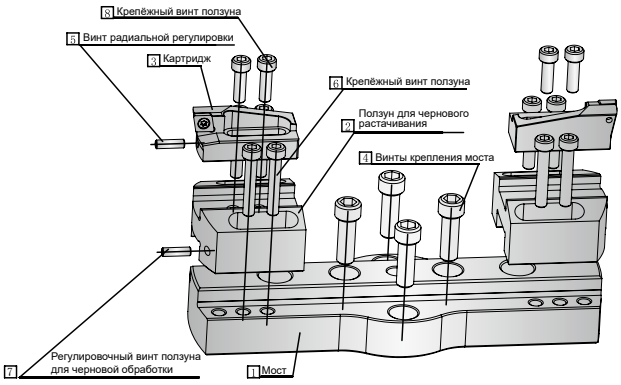
Состав расточной системы для черновой обработки

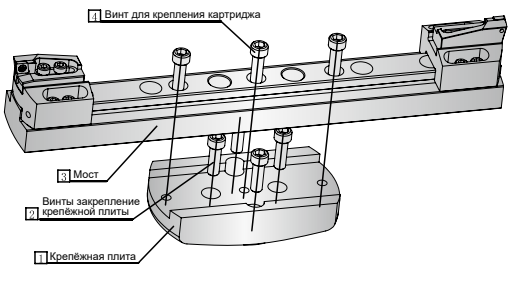


Внимание!

1. Перед началом обработки проверьте затянуты ли все крепёжные винты.
2. Расточные системы ARB сконструированы так, чтобы усилия при обработке были сбалансированы, благодаря работе 2-х зубьев. Достигаемая точность выше или равна точности по квалитету IT9 на режимах максимальной производительности.
3. При больших припусках удостоверьтесь, что имеется достаточно пространства для эвакуации стружки, чтобы избежать её пакетирования.
4. При вылете более 4xD рекомендуется применять антивибрационную расточную систему DFB.
5. Увеличенный радиус при вершине пластины позволяет получить лучшее качество обработанной поверхности и повышает надёжность режущей кромки, однако повышает вероятность возникновения вибраций. При черновой обработке рекомендуется начинать работу пластинами с радиусом 0,8 мм.

Состав расточной системы мостового типа





ACHTECK

www.achtecktool.com/ru

ЭКСПЕРТ В РЕЗАНИИ ТРУДНООБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Цельные твёрдосплавные свёрла

Система обозначения цельных твёрдосплавных свёрл

D	1	06	-	03	-	03000	A	1	AP30P1	U
1	2	3	-	4	-	5	6	7	8	9

1-Тип инструмента	
D	Сверло

2-Поколение
1

3-Обрабатываемые материалы	
06	Различные материалы
08	Различные материалы

4-Длина режущей части	
03	~3xDc по DIN 6537K
05	~5xDc по DIN 6537L
08	~8xDc по стандарту АКТЕК

5-Диаметр сверла	
03000	3.0 мм
12100	12.1мм

6-Тип хвостовика	
A	Цилиндрический по DIN 6535HA

7-Каналы для внутр. подвода СОЖ	
0	Без каналов
1	С каналами

8-Марка сплава
AP30P1
Сплав может не указываться для некоторых типов свёрл и спец. сверл

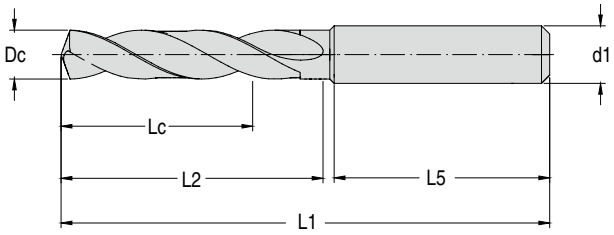
9-Обрабатываемые материалы	
U	Различные - ISO P, M, K, N, S

Обзор решений

Наружный подвод СОЖ		
Операция	① Сверление сквозных отверстий	② Сверление глухих отверстий
Глубина отверстия	3xDc	5xDc
Серия	D106	D106
Стандарт	DIN 6537 K	DIN 6537 L
Диапазон диаметров (мм)	3~20	3~20
Страница	383	387

Внутренний подвод СОЖ			
Операция	① Сверление сквозных отверстий		② Сверление глухих отверстий
Глубина отверстия	3xDc	5xDc	8xDc
Серия	D106	D106	D108
Стандарт	DIN 6537 K	DIN 6537 L	Achteck
Диапазон диаметров (мм)	3~16	3~16	3~16
Страница	391	395	399

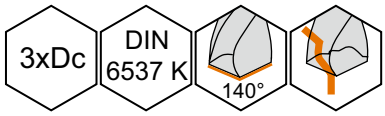
Цельные твёрдосплавные свёрла серии D106 без каналов для подвода СОЖ 3xDc



P	M	K	N	S	H
••		••	••		

●● Первый выбор ● Возможное применение

Свёрла D106 в работе



Номер по каталогу	Dc (m7) мм	Dc дюйм	Lc мм	L1 мм	L2 мм	L5 мм	d1(h6) мм	Наличие
D106-03-03000A0 AP30P1U	3		14	62	20	36	4	●
D106-03-03100A0 AP30P1U	3.1		14	62	20	36	4	●
D106-03-03175A0 AP30P1U	3.175	1/8"	14	62	20	36	4	○
D106-03-03200A0 AP30P1U	3.2		14	62	20	36	4	●
D106-03-03250A0 AP30P1U	3.25		14	62	20	36	4	○
D106-03-03300A0 AP30P1U	3.3		14	62	20	36	4	●
D106-03-03400A0 AP30P1U	3.4		14	62	20	36	4	○
D106-03-03500A0 AP30P1U	3.5		14	62	20	36	4	●
D106-03-03572A0 AP30P1U	3.572	9/64"	14	62	20	36	4	○
D106-03-03600A0 AP30P1U	3.6		14	62	20	36	4	●
D106-03-03650A0 AP30P1U	3.65		14	62	20	36	4	○
D106-03-03700A0 AP30P1U	3.7		14	62	20	36	4	●
D106-03-03800A0 AP30P1U	3.8		17	66	24	36	4	○
D106-03-03900A0 AP30P1U	3.9		17	66	24	36	4	●
D106-03-03969A0 AP30P1U	3.969	5/32"	17	66	24	36	4	○
D106-03-04000A0 AP30P1U	4		17	66	24	36	4	●
D106-03-04100A0 AP30P1U	4.1		17	66	24	36	6	○
D106-03-04200A0 AP30P1U	4.2		17	66	24	36	6	●
D106-03-04300A0 AP30P1U	4.3		17	66	24	36	6	○
D106-03-04366A0 AP30P1U	4.366	11/64"	17	66	24	36	6	○
D106-03-04400A0 AP30P1U	4.4		17	66	24	36	6	○
D106-03-04500A0 AP30P1U	4.5		17	66	24	36	6	●
D106-03-04600A0 AP30P1U	4.6		17	66	24	36	6	○
D106-03-04650A0 AP30P1U	4.65		17	66	24	36	6	○
D106-03-04700A0 AP30P1U	4.7		17	66	24	36	6	○
D106-03-04763A0 AP30P1U	4.763	3/16"	20	66	28	36	6	○
D106-03-04800A0 AP30P1U	4.8		20	66	28	36	6	●
D106-03-04900A0 AP30P1U	4.9		20	66	28	36	6	●
D106-03-05000A0 AP30P1U	5		20	66	28	36	6	●
D106-03-05100A0 AP30P1U	5.1		20	66	28	36	6	●
D106-03-05159A0 AP30P1U	5.159	13/64"	20	66	28	36	6	○
D106-03-05200A0 AP30P1U	5.2		20	66	28	36	6	●
D106-03-05300A0 AP30P1U	5.3		20	66	28	36	6	○
D106-03-05400A0 AP30P1U	5.4		20	66	28	36	6	○
D106-03-05500A0 AP30P1U	5.5		20	66	28	36	6	●
D106-03-05550A0 AP30P1U	5.55		20	66	28	36	6	○
D106-03-05556A0 AP30P1U	5.556	7/32"	20	66	28	36	6	○
D106-03-05600A0 AP30P1U	5.6		20	66	28	36	6	○
D106-03-05700A0 AP30P1U	5.7		20	66	28	36	6	○
D106-03-05750A0 AP30P1U	5.75		20	66	28	36	6	○
D106-03-05800A0 AP30P1U	5.8		20	66	28	36	6	●
D106-03-05900A0 AP30P1U	5.9		20	66	28	36	6	●
D106-03-05953A0 AP30P1U	5.953	15/64"	20	66	28	36	6	○
D106-03-06000A0 AP30P1U	6		20	66	28	36	6	●

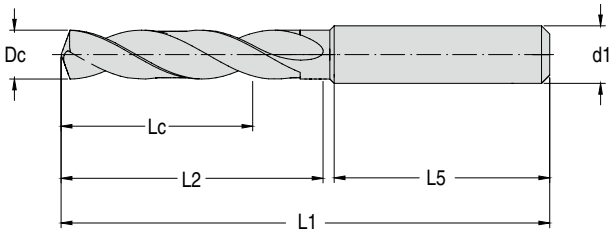
Свёрла других размеров и геометрий могут быть изготовлены по запросу, включая свёрла для глубокого сверления, обработки композитных материалов и др.

● На складе ○ Наличие не гарантируется

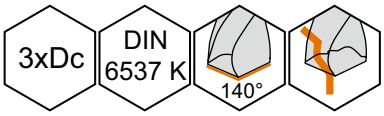
Цельные твёрдосплавные свёрла серии D106 без каналов для подвода СОЖ 3xDc

P	M	K	N	S	H
••		••	••		

●● Первый выбор ● Возможное применение



Свёрла D106 в работе

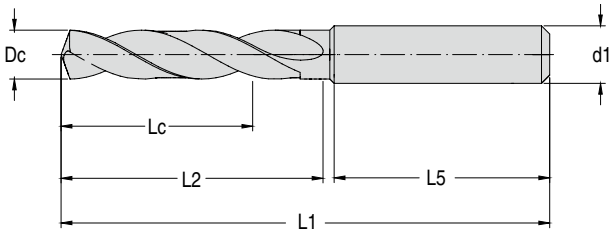


Номер по каталогу	Dc(m7) мм	Dc дюйм	Lc мм	L1 мм	L2 мм	L5 мм	d1(h6) мм	Наличие
D106-03-06100A0 AP30P1U	6.1		24	79	41	36	8	○
D106-03-06200A0 AP30P1U	6.2		24	79	41	36	8	○
D106-03-06300A0 AP30P1U	6.3		24	79	41	36	8	○
D106-03-06350A0 AP30P1U	6.35	1/4"	24	79	41	36	8	○
D106-03-06400A0 AP30P1U	6.4		24	79	41	36	8	○
D106-03-06500A0 AP30P1U	6.5		24	79	41	36	8	●
D106-03-06600A0 AP30P1U	6.6		24	79	41	36	8	○
D106-03-06700A0 AP30P1U	6.7		24	79	41	36	8	○
D106-03-06747A0 AP30P1U	6.747	17/64"	24	79	41	36	8	○
D106-03-06800A0 AP30P1U	6.8		24	79	41	36	8	●
D106-03-06900A0 AP30P1U	6.9		24	79	41	36	8	●
D106-03-07000A0 AP30P1U	7		24	79	41	36	8	●
D106-03-07100A0 AP30P1U	7.1		29	79	41	36	8	○
D106-03-07144A0 AP30P1U	7.144	9/32"	29	79	41	36	8	○
D106-03-07200A0 AP30P1U	7.2		29	79	41	36	8	○
D106-03-07250A0 AP30P1U	7.25		29	79	41	36	8	○
D106-03-07300A0 AP30P1U	7.3		29	79	41	36	8	○
D106-03-07400A0 AP30P1U	7.4		29	79	41	36	8	●
D106-03-07450A0 AP30P1U	7.45		29	79	41	36	8	○
D106-03-07500A0 AP30P1U	7.5		29	79	41	36	8	●
D106-03-07541A0 AP30P1U	7.541	19/64"	29	79	41	36	8	○
D106-03-07550A0 AP30P1U	7.55		29	79	41	36	8	○
D106-03-07600A0 AP30P1U	7.6		29	79	41	36	8	○
D106-03-07700A0 AP30P1U	7.7		29	79	41	36	8	○
D106-03-07800A0 AP30P1U	7.8		29	79	41	36	8	●
D106-03-07900A0 AP30P1U	7.9		29	79	41	36	8	●
D106-03-07938A0 AP30P1U	7.938	5/16"	29	79	41	36	8	○
D106-03-08000A0 AP30P1U	8		29	79	41	36	8	●
D106-03-08100A0 AP30P1U	8.1		35	89	47	40	10	○
D106-03-08200A0 AP30P1U	8.2		35	89	47	40	10	○
D106-03-08300A0 AP30P1U	8.3		35	89	47	40	10	○
D106-03-08334A0 AP30P1U	8.334	21/64"	35	89	47	40	10	○
D106-03-08400A0 AP30P1U	8.4		35	89	47	40	10	○
D106-03-08500A0 AP30P1U	8.5		35	89	47	40	10	●
D106-03-08600A0 AP30P1U	8.6		35	89	47	40	10	●
D106-03-08700A0 AP30P1U	8.7		35	89	47	40	10	○
D106-03-08731A0 AP30P1U	8.731	11/32"	35	89	47	40	10	○
D106-03-08750A0 AP30P1U	8.75		35	89	47	40	10	○
D106-03-08800A0 AP30P1U	8.8		35	89	47	40	10	●
D106-03-08900A0 AP30P1U	8.9		35	89	47	40	10	●
D106-03-09000A0 AP30P1U	9		35	89	47	40	10	●
D106-03-09100A0 AP30P1U	9.1		35	89	47	40	10	○
D106-03-09128A0 AP30P1U	9.128	23/64"	35	89	47	40	10	○
D106-03-09200A0 AP30P1U	9.2		35	89	47	40	10	○
D106-03-09300A0 AP30P1U	9.3		35	89	47	40	10	●
D106-03-09400A0 AP30P1U	9.4		35	89	47	40	10	○
D106-03-09500A0 AP30P1U	9.5		35	89	47	40	10	○
D106-03-09525A0 AP30P1U	9.525	3/8"	35	89	47	40	10	○

Свёрла других размеров и геометрий могут быть изготовлены по запросу, включая свёрла для глубокого сверления, обработки композитных материалов и др.

● На складе ○ Наличие не гарантируется

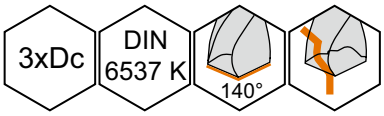
Цельные твёрдосплавные свёрла серии D106 без каналов для подвода СОЖ 3xDc



P	M	K	N	S	H
••		••	••		

●● Первый выбор ● Возможное применение

Свёрла D106 в работе



Номер по каталогу	Dc(m7) мм	Dc дюйм	Lc мм	L1 мм	L2 мм	L5 мм	d1(h6) мм	Наличие
D106-03-09550A0 AP30P1U	9.55		35	89	47	40	10	○
D106-03-09600A0 AP30P1U	9.6		35	89	47	40	10	○
D106-03-09700A0 AP30P1U	9.7		35	89	47	40	10	○
D106-03-09800A0 AP30P1U	9.8		35	89	47	40	10	●
D106-03-09900A0 AP30P1U	9.9		35	89	47	40	10	●
D106-03-09922A0 AP30P1U	9.922	25/64"	35	89	47	40	10	○
D106-03-10000A0 AP30P1U	10		35	89	47	40	10	●
D106-03-10100A0 AP30P1U	10.1		40	102	55	45	12	●
D106-03-10200A0 AP30P1U	10.2		40	102	55	45	12	●
D106-03-10300A0 AP30P1U	10.3		40	102	55	45	12	●
D106-03-10319A0 AP30P1U	10.319	13/32"	40	102	55	45	12	○
D106-03-10400A0 AP30P1U	10.4		40	102	55	45	12	○
D106-03-10500A0 AP30P1U	10.5		40	102	55	45	12	●
D106-03-10600A0 AP30P1U	10.6		40	102	55	45	12	●
D106-03-10700A0 AP30P1U	10.7		40	102	55	45	12	○
D106-03-10716A0 AP30P1U	10.716	27/64"	40	102	55	45	12	○
D106-03-10800A0 AP30P1U	10.8		40	102	55	45	12	●
D106-03-10900A0 AP30P1U	10.9		40	102	55	45	12	○
D106-03-11000A0 AP30P1U	11		40	102	55	45	12	●
D106-03-11100A0 AP30P1U	11.1		40	102	55	45	12	○
D106-03-11113A0 AP30P1U	11.113	7/16"	40	102	55	45	12	○
D106-03-11200A0 AP30P1U	11.2		40	102	55	45	12	○
D106-03-11300A0 AP30P1U	11.3		40	102	55	45	12	○
D106-03-11400A0 AP30P1U	11.4		40	102	55	45	12	○
D106-03-11500A0 AP30P1U	11.5		40	102	55	45	12	○
D106-03-11509A0 AP30P1U	11.509	29/64"	40	102	55	45	12	○
D106-03-11550A0 AP30P1U	11.55		40	102	55	45	12	○
D106-03-11600A0 AP30P1U	11.6		40	102	55	45	12	○
D106-03-11700A0 AP30P1U	11.7		40	102	55	45	12	○
D106-03-11800A0 AP30P1U	11.8		40	102	55	45	12	●
D106-03-11900A0 AP30P1U	11.9		40	102	55	45	12	○
D106-03-11906A0 AP30P1U	11.906	15/32"	40	102	55	45	12	○
D106-03-12000A0 AP30P1U	12		40	102	55	45	12	●
D106-03-12100A0 AP30P1U	12.1		43	107	60	45	14	○
D106-03-12200A0 AP30P1U	12.2		43	107	60	45	14	○
D106-03-12250A0 AP30P1U	12.25		43	107	60	45	14	○
D106-03-12300A0 AP30P1U	12.3		43	107	60	45	14	○
D106-03-12303A0 AP30P1U	12.303	31/64"	43	107	60	45	14	○
D106-03-12400A0 AP30P1U	12.4		43	107	60	45	14	○
D106-03-12500A0 AP30P1U	12.5		43	107	60	45	14	●
D106-03-12600A0 AP30P1U	12.6		43	107	60	45	14	○
D106-03-12700A0 AP30P1U	12.7	1/2"	43	107	60	45	14	○
D106-03-12750A0 AP30P1U	12.75		43	107	60	45	14	○
D106-03-12800A0 AP30P1U	12.8		43	107	60	45	14	○

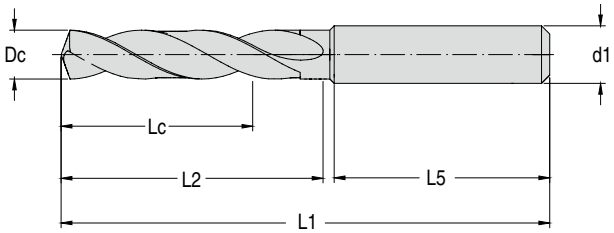
Свёрла других размеров и геометрий могут быть изготовлены по запросу, включая свёрла для глубокого сверления, обработки композитных материалов и др.

● На складе ○ Наличие не гарантируется

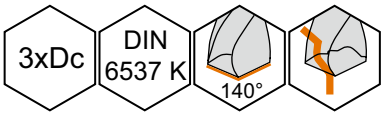
Цельные твёрдосплавные свёрла серии D106 без каналов для подвода СОЖ 3xDc

P	M	K	N	S	H
●●		●●	●●		

●● Первый выбор ● Возможное применение



Свёрла D106 в работе



Номер по каталогу	Dc(m7) мм	Dc дюйм	Lc мм	L1 мм	L2 мм	L5 мм	d1(h6) мм	Наличие
D106-03-12900A0 AP30P1U	12.9		43	107	60	45	14	○
D106-03-13000A0 AP30P1U	13		43	107	60	45	14	●
D106-03-13100A0 AP30P1U	13.1		43	107	60	45	14	○
D106-03-13200A0 AP30P1U	13.2		43	107	60	45	14	●
D106-03-13300A0 AP30P1U	13.3		43	107	60	45	14	○
D106-03-13400A0 AP30P1U	13.4		43	107	60	45	14	○
D106-03-13494A0 AP30P1U	13.494	17/32"	43	107	60	45	14	○
D106-03-13500A0 AP30P1U	13.5		43	107	60	45	14	○
D106-03-13600A0 AP30P1U	13.6		43	107	60	45	14	○
D106-03-13700A0 AP30P1U	13.7		43	107	60	45	14	○
D106-03-13800A0 AP30P1U	13.8		43	107	60	45	14	○
D106-03-13900A0 AP30P1U	13.9		43	107	60	45	14	○
D106-03-14000A0 AP30P1U	14		43	107	60	45	14	●
D106-03-14100A0 AP30P1U	14.1		45	115	65	48	16	●
D106-03-14200A0 AP30P1U	14.2		45	115	65	48	16	●
D106-03-14288A0 AP30P1U	14.288	9/16"	45	115	65	48	16	○
D106-03-14300A0 AP30P1U	14.3		45	115	65	48	16	○
D106-03-14400A0 AP30P1U	14.4		45	115	65	48	16	○
D106-03-14500A0 AP30P1U	14.5		45	115	65	48	16	●
D106-03-14600A0 AP30P1U	14.6		45	115	65	48	16	●
D106-03-14700A0 AP30P1U	14.7		45	115	65	48	16	●
D106-03-14750A0 AP30P1U	14.75		45	115	65	48	16	○
D106-03-14800A0 AP30P1U	14.8		45	115	65	48	16	○
D106-03-15000A0 AP30P1U	15		45	115	65	48	16	●
D106-03-15100A0 AP30P1U	15.1		45	115	65	48	16	○
D106-03-15200A0 AP30P1U	15.2		45	115	65	48	16	○
D106-03-15300A0 AP30P1U	15.3		45	115	65	48	16	○
D106-03-15500A0 AP30P1U	15.5		45	115	65	48	16	●
D106-03-15600A0 AP30P1U	15.6		45	115	65	48	16	○
D106-03-15700A0 AP30P1U	15.7		45	115	65	48	16	●
D106-03-15800A0 AP30P1U	15.8		45	115	65	48	16	●
D106-03-15875A0 AP30P1U	15.875	5/8"	45	115	65	48	16	○
D106-03-15900A0 AP30P1U	15.9		45	115	65	48	16	○
D106-03-16000A0 AP30P1U	16		45	115	65	48	16	●
D106-03-16500A0 AP30P1U	16.5		51	123	73	48	18	●
D106-03-17000A0 AP30P1U	17		51	123	73	48	18	●
D106-03-17500A0 AP30P1U	17.5		51	123	73	48	18	●
D106-03-18000A0 AP30P1U	18		51	123	73	48	18	●
D106-03-18500A0 AP30P1U	18.5		55	131	79	50	20	●
D106-03-19000A0 AP30P1U	19		55	131	79	50	20	●
D106-03-20000A0 AP30P1U	20		55	131	79	50	20	●

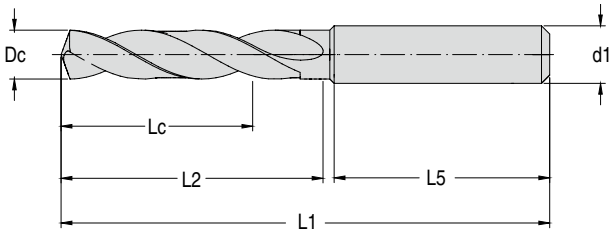
Свёрла других размеров и геометрий могут быть изготовлены по запросу, включая свёрла для глубокого сверления, обработки композитных материалов и др.

● На складе ○ Наличие не гарантируется

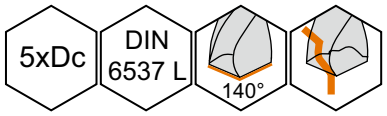
Цельные твёрдосплавные свёрла серии D106 без каналов для подвода СОЖ 5xDc

P	M	K	N	S	H
••		••	••		

●● Первый выбор ● Возможное применение



Свёрла D106 в работе



Номер по каталогу	Dc(m7) мм	Dc дюйм	Lc мм	L1 мм	L2 мм	L5 мм	d1(h6) мм	Наличие
D106-05-03000A0 AP30P1U	3		23	66	28	36	4	●
D106-05-03100A0 AP30P1U	3.1		23	66	28	36	4	●
D106-05-03175A0 AP30P1U	3.175	1/8"	23	66	28	36	4	○
D106-05-03200A0 AP30P1U	3.2		23	66	28	36	4	●
D106-05-03250A0 AP30P1U	3.25		23	66	28	36	4	○
D106-05-03300A0 AP30P1U	3.3		23	66	28	36	4	●
D106-05-03400A0 AP30P1U	3.4		23	66	28	36	4	○
D106-05-03500A0 AP30P1U	3.5		23	66	28	36	4	●
D106-05-03572A0 AP30P1U	3.572	9/64"	23	66	28	36	4	○
D106-05-03600A0 AP30P1U	3.6		23	66	28	36	4	●
D106-05-03650A0 AP30P1U	3.65		23	66	28	36	4	○
D106-05-03700A0 AP30P1U	3.7		23	66	28	36	4	●
D106-05-03800A0 AP30P1U	3.8		29	74	36	36	4	○
D106-05-03900A0 AP30P1U	3.9		29	74	36	36	4	●
D106-05-03969A0 AP30P1U	3.969	5/32"	29	74	36	36	4	○
D106-05-04000A0 AP30P1U	4		29	74	36	36	4	●
D106-05-04100A0 AP30P1U	4.1		29	74	36	36	6	○
D106-05-04200A0 AP30P1U	4.2		29	74	36	36	6	●
D106-05-04300A0 AP30P1U	4.3		29	74	36	36	6	○
D106-05-04366A0 AP30P1U	4.366	11/64"	29	74	36	36	6	○
D106-05-04400A0 AP30P1U	4.4		29	74	36	36	6	○
D106-05-04500A0 AP30P1U	4.5		29	74	36	36	6	●
D106-05-04600A0 AP30P1U	4.6		29	74	36	36	6	○
D106-05-04650A0 AP30P1U	4.65		29	74	36	36	6	○
D106-05-04700A0 AP30P1U	4.7		29	74	36	36	6	○
D106-05-04763A0 AP30P1U	4.763	3/16"	35	82	44	36	6	○
D106-05-04800A0 AP30P1U	4.8		35	82	44	36	6	●
D106-05-04900A0 AP30P1U	4.9		35	82	44	36	6	●
D106-05-05000A0 AP30P1U	5		35	82	44	36	6	●
D106-05-05100A0 AP30P1U	5.1		35	82	44	36	6	●
D106-05-05159A0 AP30P1U	5.159	13/64"	35	82	44	36	6	○
D106-05-05200A0 AP30P1U	5.2		35	82	44	36	6	●
D106-05-05300A0 AP30P1U	5.3		35	82	44	36	6	○
D106-05-05400A0 AP30P1U	5.4		35	82	44	36	6	○
D106-05-05500A0 AP30P1U	5.5		35	82	44	36	6	●
D106-05-05550A0 AP30P1U	5.55		35	82	44	36	6	○
D106-05-05556A0 AP30P1U	5.556	7/32"	35	82	44	36	6	○
D106-05-05600A0 AP30P1U	5.6		35	82	44	36	6	○
D106-05-05700A0 AP30P1U	5.7		35	82	44	36	6	○
D106-05-05800A0 AP30P1U	5.8		35	82	44	36	6	●
D106-05-05900A0 AP30P1U	5.9		35	82	44	36	6	●
D106-05-05953A0 AP30P1U	5.953	15/64"	35	82	44	36	6	○
D106-05-06000A0 AP30P1U	6		35	82	44	36	6	●
D106-05-06100A0 AP30P1U	6.1		43	91	53	36	8	○

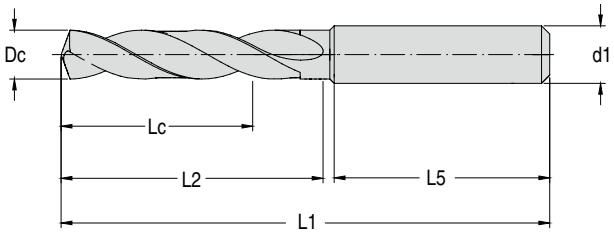
Свёрла других размеров и геометрий могут быть изготовлены по запросу, включая свёрла для глубокого сверления, обработки композитных материалов и др.

● На складе ○ Наличие не гарантируется

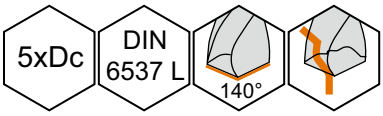
Цельные твёрдосплавные свёрла серии D106 без каналов для подвода СОЖ 5xDc

P	M	K	N	S	H
●●		●●	●●		

●● Первый выбор ● Возможное применение



Свёрла D106 в работе

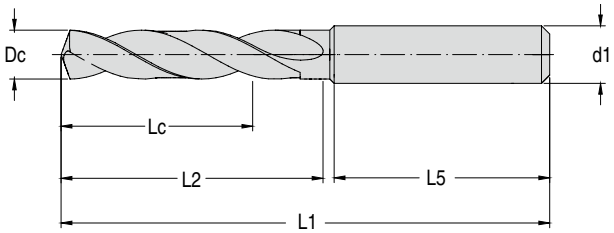


Номер по каталогу	Dc(m7) мм	Dc дюйм	Lc мм	L1 мм	L2 мм	L5 мм	d1(h6) мм	Наличие
D106-05-06200A0 AP30P1U	6.2		43	91	53	36	8	○
D106-05-06300A0 AP30P1U	6.3		43	91	53	36	8	○
D106-05-06350A0 AP30P1U	6.35	1/4"	43	91	53	36	8	○
D106-05-06400A0 AP30P1U	6.4		43	91	53	36	8	○
D106-05-06500A0 AP30P1U	6.5		43	91	53	36	8	●
D106-05-06600A0 AP30P1U	6.6		43	91	53	36	8	○
D106-05-06700A0 AP30P1U	6.7		43	91	53	36	8	○
D106-05-06747A0 AP30P1U	6.747	17/64"	43	91	53	36	8	○
D106-05-06800A0 AP30P1U	6.8		43	91	53	36	8	●
D106-05-06900A0 AP30P1U	6.9		43	91	53	36	8	●
D106-05-07000A0 AP30P1U	7		43	91	53	36	8	●
D106-05-07100A0 AP30P1U	7.1		43	91	53	36	8	○
D106-05-07144A0 AP30P1U	7.144	9/32"	43	91	53	36	8	○
D106-05-07200A0 AP30P1U	7.2		43	91	53	36	8	○
D106-05-07300A0 AP30P1U	7.3		43	91	53	36	8	○
D106-05-07400A0 AP30P1U	7.4		43	91	53	36	8	●
D106-05-07500A0 AP30P1U	7.5		43	91	53	36	8	●
D106-05-07541A0 AP30P1U	7.541	19/64"	43	91	53	36	8	○
D106-05-07550A0 AP30P1U	7.55		43	91	53	36	8	○
D106-05-07600A0 AP30P1U	7.6		43	91	53	36	8	○
D106-05-07700A0 AP30P1U	7.7		43	91	53	36	8	○
D106-05-07800A0 AP30P1U	7.8		43	91	53	36	8	●
D106-05-07900A0 AP30P1U	7.9		43	91	53	36	8	●
D106-05-07938A0 AP30P1U	7.938	5/16"	43	91	53	36	8	○
D106-05-08000A0 AP30P1U	8		43	91	53	36	8	●
D106-05-08100A0 AP30P1U	8.1		49	103	61	40	10	○
D106-05-08200A0 AP30P1U	8.2		49	103	61	40	10	○
D106-05-08300A0 AP30P1U	8.3		49	103	61	40	10	○
D106-05-08334A0 AP30P1U	8.334	21/64"	49	103	61	40	10	○
D106-05-08400A0 AP30P1U	8.4		49	103	61	40	10	○
D106-05-08500A0 AP30P1U	8.5		49	103	61	40	10	●
D106-05-08600A0 AP30P1U	8.6		49	103	61	40	10	●
D106-05-08700A0 AP30P1U	8.7		49	103	61	40	10	○
D106-05-08731A0 AP30P1U	8.731	11/32"	49	103	61	40	10	○
D106-05-08800A0 AP30P1U	8.8		49	103	61	40	10	●
D106-05-08900A0 AP30P1U	8.9		49	103	61	40	10	●
D106-05-09000A0 AP30P1U	9		49	103	61	40	10	●
D106-05-09100A0 AP30P1U	9.1		49	103	61	40	10	○
D106-05-09128A0 AP30P1U	9.128	23/64"	49	103	61	40	10	○
D106-05-09200A0 AP30P1U	9.2		49	103	61	40	10	○
D106-05-09300A0 AP30P1U	9.3		49	103	61	40	10	●
D106-05-09400A0 AP30P1U	9.4		49	103	61	40	10	○
D106-05-09500A0 AP30P1U	9.5		49	103	61	40	10	○
D106-05-09525A0 AP30P1U	9.525	3/8"	49	103	61	40	10	○

Свёрла других размеров и геометрий могут быть изготовлены по запросу, включая свёрла для глубокого сверления, обработки композитных материалов и др.

● На складе ○ Наличие не гарантируется

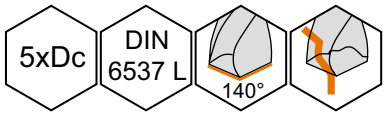
Цельные твёрдосплавные свёрла серии D106 без каналов для подвода СОЖ 5xDc



P	M	K	N	S	H
••		••	••		

●● Первый выбор ● Возможное применение

Свёрла D106 в работе



Номер по каталогу	Dc(m7) мм	Dc дюйм	Lc мм	L1 мм	L2 мм	L5 мм	d1(h6) мм	Наличие
D106-05-09550A0 AP30P1U	9.55		49	103	61	40	10	○
D106-05-09600A0 AP30P1U	9.6		49	103	61	40	10	○
D106-05-09700A0 AP30P1U	9.7		49	103	61	40	10	○
D106-05-09800A0 AP30P1U	9.8		49	103	61	40	10	●
D106-05-09900A0 AP30P1U	9.9		49	103	61	40	10	●
D106-05-09922A0 AP30P1U	9.922	25/64"	49	103	61	40	10	○
D106-05-10000A0 AP30P1U	10		49	103	61	40	10	●
D106-05-10100A0 AP30P1U	10.1		56	118	71	45	12	●
D106-05-10200A0 AP30P1U	10.2		56	118	71	45	12	●
D106-05-10300A0 AP30P1U	10.3		56	118	71	45	12	●
D106-05-10319A0 AP30P1U	10.319	13/32"	56	118	71	45	12	○
D106-05-10400A0 AP30P1U	10.4		56	118	71	45	12	○
D106-05-10500A0 AP30P1U	10.5		56	118	71	45	12	●
D106-05-10600A0 AP30P1U	10.6		56	118	71	45	12	●
D106-05-10700A0 AP30P1U	10.7		56	118	71	45	12	○
D106-05-10716A0 AP30P1U	10.716	27/64"	56	118	71	45	12	○
D106-05-10800A0 AP30P1U	10.8		56	118	71	45	12	●
D106-05-10900A0 AP30P1U	10.9		56	118	71	45	12	○
D106-05-11000A0 AP30P1U	11		56	118	71	45	12	●
D106-05-11100A0 AP30P1U	11.1		56	118	71	45	12	○
D106-05-11113A0 AP30P1U	11.113	7/16"	56	118	71	45	12	○
D106-05-11200A0 AP30P1U	11.2		56	118	71	45	12	○
D106-05-11300A0 AP30P1U	11.3		56	118	71	45	12	○
D106-05-11400A0 AP30P1U	11.4		56	118	71	45	12	○
D106-05-11500A0 AP30P1U	11.5		56	118	71	45	12	○
D106-05-11509A0 AP30P1U	11.509	29/64"	56	118	71	45	12	○
D106-05-11550A0 AP30P1U	11.55		56	118	71	45	12	○
D106-05-11600A0 AP30P1U	11.6		56	118	71	45	12	○
D106-05-11700A0 AP30P1U	11.7		56	118	71	45	12	○
D106-05-11800A0 AP30P1U	11.8		56	118	71	45	12	●
D106-05-11900A0 AP30P1U	11.9		56	118	71	45	12	○
D106-05-11906A0 AP30P1U	11.906	15/32"	56	118	71	45	12	○
D106-05-12000A0 AP30P1U	12		56	118	71	45	12	●
D106-05-12100A0 AP30P1U	12.1		60	124	77	45	14	○
D106-05-12200A0 AP30P1U	12.2		60	124	77	45	14	○
D106-05-12250A0 AP30P1U	12.25		60	124	77	45	14	○
D106-05-12300A0 AP30P1U	12.3		60	124	77	45	14	○
D106-05-12303A0 AP30P1U	12.303	31/64"	60	124	77	45	14	○
D106-05-12400A0 AP30P1U	12.4		60	124	77	45	14	○
D106-05-12500A0 AP30P1U	12.5		60	124	77	45	14	●
D106-05-12600A0 AP30P1U	12.6		60	124	77	45	14	○
D106-05-12700A0 AP30P1U	12.7	1/2"	60	124	77	45	14	○
D106-05-12750A0 AP30P1U	12.75		60	124	77	45	14	○
D106-05-12800A0 AP30P1U	12.8		60	124	77	45	14	○

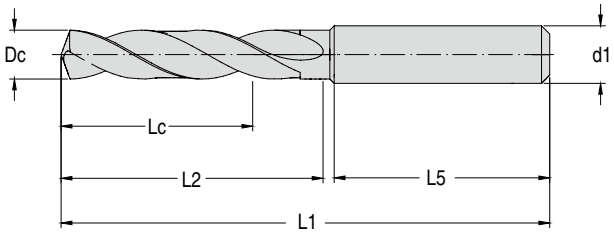
Свёрла других размеров и геометрий могут быть изготовлены по запросу, включая свёрла для глубокого сверления, обработки композитных материалов и др.

● На складе ○ Наличие не гарантируется

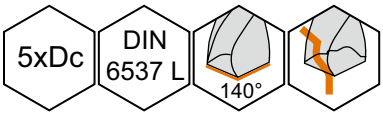
Цельные твёрдосплавные свёрла серии D106 без каналов для подвода СОЖ 5xDc

P	M	K	N	S	H
●●		●●	●●		

●● Первый выбор ● Возможное применение



Свёрла D106 в работе

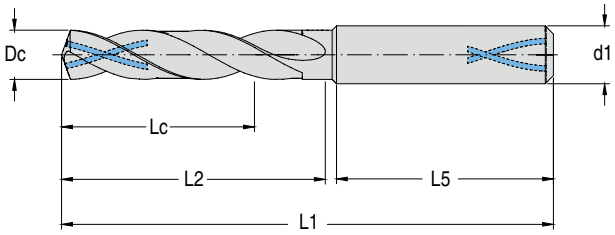


Номер по каталогу	Dc(m7) мм	Dc дюйм	Lc мм	L1 мм	L2 мм	L5 мм	d1(h6) мм	Наличие
D106-05-12900A0 AP30P1U	12.9		60	124	77	45	14	○
D106-05-13000A0 AP30P1U	13		60	124	77	45	14	●
D106-05-13100A0 AP30P1U	13.1		60	124	77	45	14	○
D106-05-13200A0 AP30P1U	13.2		60	124	77	45	14	●
D106-05-13300A0 AP30P1U	13.3		60	124	77	45	14	○
D106-05-13400A0 AP30P1U	13.4		60	124	77	45	14	○
D106-05-13494A0 AP30P1U	13.494	17/32"	60	124	77	45	14	○
D106-05-13500A0 AP30P1U	13.5		60	124	77	45	14	○
D106-05-13600A0 AP30P1U	13.6		60	124	77	45	14	○
D106-05-13700A0 AP30P1U	13.7		60	124	77	45	14	●
D106-05-13800A0 AP30P1U	13.8		60	124	77	45	14	○
D106-05-13900A0 AP30P1U	13.9		60	124	77	45	14	○
D106-05-14000A0 AP30P1U	14		60	124	77	45	14	●
D106-05-14100A0 AP30P1U	14.1		63	133	83	48	16	●
D106-05-14200A0 AP30P1U	14.2		63	133	83	48	16	●
D106-05-14288A0 AP30P1U	14.288	9/16"	63	133	83	48	16	○
D106-05-14300A0 AP30P1U	14.3		63	133	83	48	16	○
D106-05-14400A0 AP30P1U	14.4		63	133	83	48	16	○
D106-05-14500A0 AP30P1U	14.5		63	133	83	48	16	●
D106-05-14600A0 AP30P1U	14.6		63	133	83	48	16	●
D106-05-14700A0 AP30P1U	14.7		63	133	83	48	16	●
D106-05-14750A0 AP30P1U	14.75		63	133	83	48	16	○
D106-05-14800A0 AP30P1U	14.8		63	133	83	48	16	○
D106-05-15000A0 AP30P1U	15		63	133	83	48	16	●
D106-05-15100A0 AP30P1U	15.1		63	133	83	48	16	○
D106-05-15200A0 AP30P1U	15.2		63	133	83	48	16	○
D106-05-15300A0 AP30P1U	15.3		63	133	83	48	16	○
D106-05-15500A0 AP30P1U	15.5		63	133	83	48	16	●
D106-05-15600A0 AP30P1U	15.6		63	133	83	48	16	○
D106-05-15700A0 AP30P1U	15.7		63	133	83	48	16	●
D106-05-15800A0 AP30P1U	15.8		63	133	83	48	16	●
D106-05-15875A0 AP30P1U	15.875	5/8"	63	133	83	48	16	○
D106-05-15900A0 AP30P1U	15.9		63	133	83	48	16	○
D106-05-16000A0 AP30P1U	16		63	133	83	48	16	●
D106-05-16500A0 AP30P1U	16.5		71	143	93	48	18	●
D106-05-17000A0 AP30P1U	17		71	143	93	48	18	●
D106-05-17500A0 AP30P1U	17.5		71	143	93	48	18	●
D106-05-18000A0 AP30P1U	18		71	143	93	48	18	●
D106-05-18500A0 AP30P1U	18.5		77	153	101	50	20	●
D106-05-19000A0 AP30P1U	19		77	153	101	50	20	●
D106-05-20000A0 AP30P1U	20		77	153	101	50	20	●

Свёрла других размеров и геометрий могут быть изготовлены по запросу, включая свёрла для глубокого сверления, обработки композитных материалов и др.

● На складе ○ Наличие не гарантируется

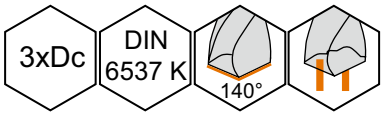
Цельные твёрдосплавные свёрла серии D106 с каналами для внутреннего подвода СОЖ 3xDc



P	M	K	N	S	H
●●	●	●●	●●	●	●

●● Первый выбор ● Возможное применение

Свёрла D106 в работе



Номер по каталогу	Dc(m7) мм	Dc дюйм	Lc мм	L1 мм	L2 мм	L5 мм	d1(h6) мм	Наличие
D106-03-03000A1 AP30P1U	3		14	62	20	36	4	●
D106-03-03100A1 AP30P1U	3.1		14	62	20	36	4	●
D106-03-03175A1 AP30P1U	3.175	1/8"	14	62	20	36	4	○
D106-03-03200A1 AP30P1U	3.2		14	62	20	36	4	●
D106-03-03250A1 AP30P1U	3.25		14	62	20	36	4	○
D106-03-03300A1 AP30P1U	3.3		14	62	20	36	4	●
D106-03-03400A1 AP30P1U	3.4		14	62	20	36	4	○
D106-03-03500A1 AP30P1U	3.5		14	62	20	36	4	●
D106-03-03572A1 AP30P1U	3.572	9/64"	14	62	20	36	4	○
D106-03-03600A1 AP30P1U	3.6		14	62	20	36	4	●
D106-03-03650A1 AP30P1U	3.65		14	62	20	36	4	○
D106-03-03700A1 AP30P1U	3.7		14	62	20	36	4	●
D106-03-03800A1 AP30P1U	3.8		17	66	24	36	4	○
D106-03-03900A1 AP30P1U	3.9		17	66	24	36	4	●
D106-03-03969A1 AP30P1U	3.969	5/32"	17	66	24	36	4	○
D106-03-04000A1 AP30P1U	4		17	66	24	36	4	●
D106-03-04100A1 AP30P1U	4.1		17	66	24	36	6	○
D106-03-04200A1 AP30P1U	4.2		17	66	24	36	6	●
D106-03-04300A1 AP30P1U	4.3		17	66	24	36	6	○
D106-03-04366A1 AP30P1U	4.366	11/64"	17	66	24	36	6	○
D106-03-04400A1 AP30P1U	4.4		17	66	24	36	6	○
D106-03-04500A1 AP30P1U	4.5		17	66	24	36	6	●
D106-03-04600A1 AP30P1U	4.6		17	66	24	36	6	○
D106-03-04650A1 AP30P1U	4.65		17	66	24	36	6	○
D106-03-04700A1 AP30P1U	4.7		17	66	24	36	6	○
D106-03-04763A1 AP30P1U	4.763	3/16"	20	66	28	36	6	○
D106-03-04800A1 AP30P1U	4.8		20	66	28	36	6	●
D106-03-04900A1 AP30P1U	4.9		20	66	28	36	6	●
D106-03-05000A1 AP30P1U	5		20	66	28	36	6	●
D106-03-05100A1 AP30P1U	5.1		20	66	28	36	6	●
D106-03-05159A1 AP30P1U	5.159	13/64"	20	66	28	36	6	○
D106-03-05200A1 AP30P1U	5.2		20	66	28	36	6	●
D106-03-05300A1 AP30P1U	5.3		20	66	28	36	6	○
D106-03-05400A1 AP30P1U	5.4		20	66	28	36	6	○
D106-03-05500A1 AP30P1U	5.5		20	66	28	36	6	●
D106-03-05550A1 AP30P1U	5.55		20	66	28	36	6	○

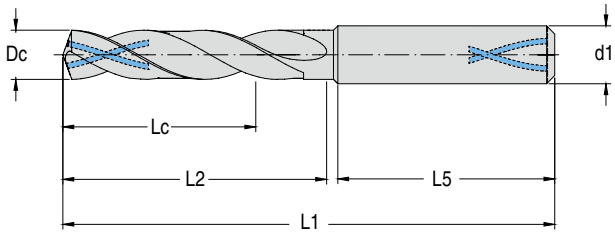
Свёрла других размеров и геометрий могут быть изготовлены по запросу, включая свёрла для глубокого сверления, обработки композитных материалов и др.

● На складе ○ Наличие не гарантируется

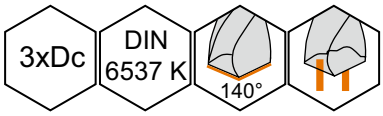
Цельные твёрдосплавные свёрла серии D106 с каналами для внутреннего подвода СОЖ 3xDc

P	M	K	N	S	H
••	•	••	••	•	•

●● Первый выбор ● Возможное применение



Свёрла D106 в работе



Номер по каталогу	Dc(m7) мм	Dc дюйм	Lc мм	L1 мм	L2 мм	L5 мм	d1(h6) мм	Наличие
D106-03-05556A1 AP30P1U	5.556	7/32"	20	66	28	36	6	○
D106-03-05600A1 AP30P1U	5.6		20	66	28	36	6	○
D106-03-05700A1 AP30P1U	5.7		20	66	28	36	6	○
D106-03-05750A1 AP30P1U	5.75		20	66	28	36	6	○
D106-03-05800A1 AP30P1U	5.8		20	66	28	36	6	●
D106-03-05900A1 AP30P1U	5.9		20	66	28	36	6	●
D106-03-05953A1 AP30P1U	5.953	15/64"	20	66	28	36	6	○
D106-03-06000A1 AP30P1U	6		20	66	28	36	6	●
D106-03-06100A1 AP30P1U	6.1		24	79	41	36	8	○
D106-03-06200A1 AP30P1U	6.2		24	79	41	36	8	○
D106-03-06300A1 AP30P1U	6.3		24	79	41	36	8	○
D106-03-06350A1 AP30P1U	6.35	1/4"	24	79	41	36	8	○
D106-03-06400A1 AP30P1U	6.4		24	79	41	36	8	○
D106-03-06500A1 AP30P1U	6.5		24	79	41	36	8	●
D106-03-06600A1 AP30P1U	6.6		24	79	41	36	8	○
D106-03-06700A1 AP30P1U	6.7		24	79	41	36	8	○
D106-03-06747A1 AP30P1U	6.747	17/64"	24	79	41	36	8	○
D106-03-06800A1 AP30P1U	6.8		24	79	41	36	8	●
D106-03-06900A1 AP30P1U	6.9		24	79	41	36	8	●
D106-03-07000A1 AP30P1U	7		24	79	41	36	8	●
D106-03-07100A1 AP30P1U	7.1		29	79	41	36	8	○
D106-03-07144A1 AP30P1U	7.144	9/32"	29	79	41	36	8	○
D106-03-07200A1 AP30P1U	7.2		29	79	41	36	8	○
D106-03-07250A1 AP30P1U	7.25		29	79	41	36	8	○
D106-03-07300A1 AP30P1U	7.3		29	79	41	36	8	○
D106-03-07400A1 AP30P1U	7.4		29	79	41	36	8	●
D106-03-07450A1 AP30P1U	7.45		29	79	41	36	8	○
D106-03-07500A1 AP30P1U	7.5		29	79	41	36	8	●
D106-03-07541A1 AP30P1U	7.541	19/64"	29	79	41	36	8	○
D106-03-07550A1 AP30P1U	7.55		29	79	41	36	8	○
D106-03-07600A1 AP30P1U	7.6		29	79	41	36	8	○
D106-03-07700A1 AP30P1U	7.7		29	79	41	36	8	○
D106-03-07800A1 AP30P1U	7.8		29	79	41	36	8	●
D106-03-07900A1 AP30P1U	7.9		29	79	41	36	8	●
D106-03-07938A1 AP30P1U	7.938	5/16"	29	79	41	36	8	○
D106-03-08000A1 AP30P1U	8		29	79	41	36	8	●
D106-03-08100A1 AP30P1U	8.1		35	89	47	40	10	○
D106-03-08200A1 AP30P1U	8.2		35	89	47	40	10	○
D106-03-08300A1 AP30P1U	8.3		35	89	47	40	10	○
D106-03-08334A1 AP30P1U	8.334	21/64"	35	89	47	40	10	○
D106-03-08400A1 AP30P1U	8.4		35	89	47	40	10	○
D106-03-08500A1 AP30P1U	8.5		35	89	47	40	10	●
D106-03-08600A1 AP30P1U	8.6		35	89	47	40	10	●
D106-03-08700A1 AP30P1U	8.7		35	89	47	40	10	○
D106-03-08731A1 AP30P1U	8.731	11/32"	35	89	47	40	10	○
D106-03-08750A1 AP30P1U	8.75		35	89	47	40	10	○
D106-03-08800A1 AP30P1U	8.8		35	89	47	40	10	●
D106-03-08900A1 AP30P1U	8.9		35	89	47	40	10	●

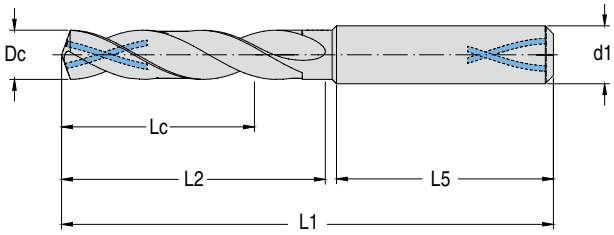
Свёрла других размеров и геометрий могут быть изготовлены по запросу, включая свёрла для глубокого сверления, обработки композитных материалов и др.

● На складе ○ Наличие не гарантируется

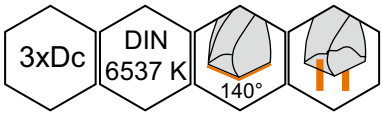
Цельные твёрдосплавные свёрла серии D106 с каналами для внутреннего подвода СОЖ 3xDc

P	M	K	N	S	H
••	•	••	••	•	•

●● Первый выбор ● Возможное применение



Свёрла D106 в работе



Номер по каталогу	Dc(m7) мм	Dc дюйм	Lc мм	L1 мм	L2 мм	L5 мм	d1(h6) мм	Наличие
D106-03-09000A1 AP30P1U	9		35	89	47	40	10	●
D106-03-09100A1 AP30P1U	9.1		35	89	47	40	10	○
D106-03-09128A1 AP30P1U	9.128	23/64"	35	89	47	40	10	○
D106-03-09200A1 AP30P1U	9.2		35	89	47	40	10	○
D106-03-09300A1 AP30P1U	9.3		35	89	47	40	10	●
D106-03-09400A1 AP30P1U	9.4		35	89	47	40	10	○
D106-03-09500A1 AP30P1U	9.5		35	89	47	40	10	○
D106-03-09525A1 AP30P1U	9.525	3/8"	35	89	47	40	10	○
D106-03-09550A1 AP30P1U	9.55		35	89	47	40	10	○
D106-03-09600A1 AP30P1U	9.6		35	89	47	40	10	○
D106-03-09700A1 AP30P1U	9.7		35	89	47	40	10	○
D106-03-09800A1 AP30P1U	9.8		35	89	47	40	10	●
D106-03-09900A1 AP30P1U	9.9		35	89	47	40	10	●
D106-03-09922A1 AP30P1U	9.922	25/64"	35	89	47	40	10	○
D106-03-10000A1 AP30P1U	10		35	89	47	40	10	●
D106-03-10100A1 AP30P1U	10.1		40	102	55	45	12	●
D106-03-10200A1 AP30P1U	10.2		40	102	55	45	12	●
D106-03-10300A1 AP30P1U	10.3		40	102	55	45	12	●
D106-03-10319A1 AP30P1U	10.319	13/32"	40	102	55	45	12	○
D106-03-10400A1 AP30P1U	10.4		40	102	55	45	12	○
D106-03-10500A1 AP30P1U	10.5		40	102	55	45	12	●
D106-03-10600A1 AP30P1U	10.6		40	102	55	45	12	●
D106-03-10700A1 AP30P1U	10.7		40	102	55	45	12	○
D106-03-10716A1 AP30P1U	10.716	27/64"	40	102	55	45	12	○
D106-03-10800A1 AP30P1U	10.8		40	102	55	45	12	●
D106-03-10900A1 AP30P1U	10.9		40	102	55	45	12	○
D106-03-11000A1 AP30P1U	11		40	102	55	45	12	●
D106-03-11100A1 AP30P1U	11.1		40	102	55	45	12	○
D106-03-11113A1 AP30P1U	11.113	7/16"	40	102	55	45	12	○
D106-03-11200A1 AP30P1U	11.2		40	102	55	45	12	○
D106-03-11300A1 AP30P1U	11.3		40	102	55	45	12	○
D106-03-11400A1 AP30P1U	11.4		40	102	55	45	12	○
D106-03-11500A1 AP30P1U	11.5		40	102	55	45	12	○
D106-03-11509A1 AP30P1U	11.509	29/64"	40	102	55	45	12	○
D106-03-11550A1 AP30P1U	11.55		40	102	55	45	12	○
D106-03-11600A1 AP30P1U	11.6		40	102	55	45	12	○
D106-03-11700A1 AP30P1U	11.7		40	102	55	45	12	○
D106-03-11800A1 AP30P1U	11.8		40	102	55	45	12	●
D106-03-11900A1 AP30P1U	11.9		40	102	55	45	12	○
D106-03-11906A1 AP30P1U	11.906	15/32"	40	102	55	45	12	○
D106-03-12000A1 AP30P1U	12		40	102	55	45	12	●
D106-03-12100A1 AP30P1U	12.1		43	107	60	45	14	○
D106-03-12200A1 AP30P1U	12.2		43	107	60	45	14	○
D106-03-12250A1 AP30P1U	12.25		43	107	60	45	14	○

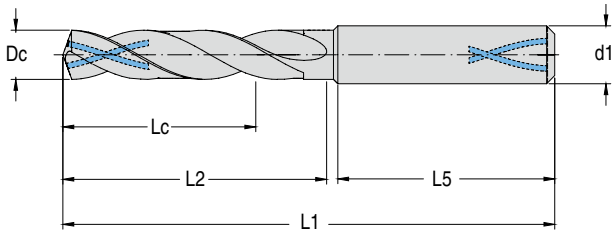
Свёрла других размеров и геометрий могут быть изготовлены по запросу, включая свёрла для глубокого сверления, обработки композитных материалов и др.

● На складе ○ Наличие не гарантируется

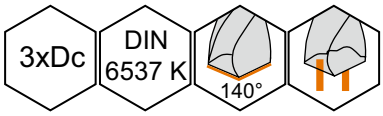
Цельные твёрдосплавные свёрла серии D106 с каналами для внутреннего подвода СОЖ 3xDc

P	M	K	N	S	H
●●	●	●●	●●	●	●

●● Первый выбор ● Возможное применение



Свёрла D106 в работе

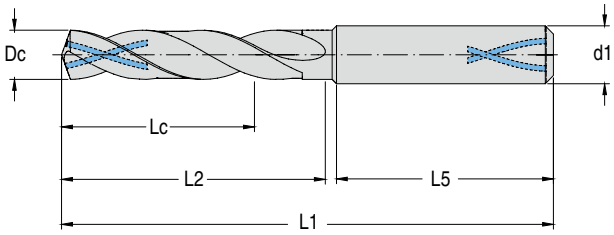


Номер по каталогу	Dc(m7) мм	Dc дюйм	Lc мм	L1 мм	L2 мм	L5 мм	d1(h6) мм	Наличие
D106-03-12300A1 AP30P1U	12.3		43	107	60	45	14	○
D106-03-12303A1 AP30P1U	12.303	31/64"	43	107	60	45	14	○
D106-03-12400A1 AP30P1U	12.4		43	107	60	45	14	○
D106-03-12500A1 AP30P1U	12.5		43	107	60	45	14	●
D106-03-12600A1 AP30P1U	12.6		43	107	60	45	14	○
D106-03-12700A1 AP30P1U	12.7	1/2"	43	107	60	45	14	○
D106-03-12750A1 AP30P1U	12.75		43	107	60	45	14	○
D106-03-12800A1 AP30P1U	12.8		43	107	60	45	14	○
D106-03-12900A1 AP30P1U	12.9		43	107	60	45	14	○
D106-03-13000A1 AP30P1U	13		43	107	60	45	14	●
D106-03-13100A1 AP30P1U	13.1		43	107	60	45	14	○
D106-03-13200A1 AP30P1U	13.2		43	107	60	45	14	●
D106-03-13300A1 AP30P1U	13.3		43	107	60	45	14	○
D106-03-13400A1 AP30P1U	13.4		43	107	60	45	14	○
D106-03-13494A1 AP30P1U	13.494	17/32"	43	107	60	45	14	○
D106-03-13500A1 AP30P1U	13.5		43	107	60	45	14	○
D106-03-13600A1 AP30P1U	13.6		43	107	60	45	14	○
D106-03-13700A1 AP30P1U	13.7		43	107	60	45	14	○
D106-03-13800A1 AP30P1U	13.8		43	107	60	45	14	○
D106-03-13900A1 AP30P1U	13.9		43	107	60	45	14	○
D106-03-14000A1 AP30P1U	14		43	107	60	45	14	●
D106-03-14100A1 AP30P1U	14.1		45	115	65	48	16	●
D106-03-14200A1 AP30P1U	14.2		45	115	65	48	16	●
D106-03-14288A1 AP30P1U	14.288	9/16"	45	115	65	48	16	○
D106-03-14300A1 AP30P1U	14.3		45	115	65	48	16	○
D106-03-14400A1 AP30P1U	14.4		45	115	65	48	16	○
D106-03-14500A1 AP30P1U	14.5		45	115	65	48	16	●
D106-03-14600A1 AP30P1U	14.6		45	115	65	48	16	●
D106-03-14700A1 AP30P1U	14.7		45	115	65	48	16	●
D106-03-14750A1 AP30P1U	14.75		45	115	65	48	16	○
D106-03-14800A1 AP30P1U	14.8		45	115	65	48	16	○
D106-03-15000A1 AP30P1U	15		45	115	65	48	16	●
D106-03-15100A1 AP30P1U	15.1		45	115	65	48	16	○
D106-03-15200A1 AP30P1U	15.2		45	115	65	48	16	○
D106-03-15300A1 AP30P1U	15.3		45	115	65	48	16	○
D106-03-15500A1 AP30P1U	15.5		45	115	65	48	16	●
D106-03-15600A1 AP30P1U	15.6		45	115	65	48	16	○
D106-03-15700A1 AP30P1U	15.7		45	115	65	48	16	●
D106-03-15800A1 AP30P1U	15.8		45	115	65	48	16	●
D106-03-15875A1 AP30P1U	15.875	5/8"	45	115	65	48	16	○
D106-03-15900A1 AP30P1U	15.9		45	115	65	48	16	○
D106-03-16000A1 AP30P1U	16		45	115	65	48	16	●

Свёрла других размеров и геометрий могут быть изготовлены по запросу, включая свёрла для глубокого сверления, обработки композитных материалов и др.

● На складе ○ Наличие не гарантируется

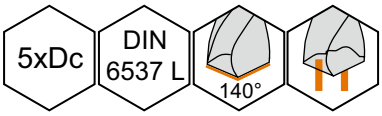
Цельные твёрдосплавные свёрла серии D106 с каналами для внутреннего подвода СОЖ 5xDc



P	M	K	N	S	H
●●	●	●●	●●	●	●

●● Первый выбор ● Возможное применение

Свёрла D106 в работе

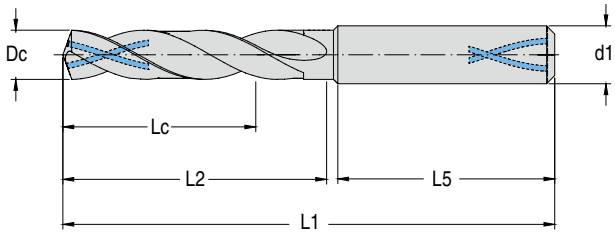


Номер по каталогу	Dc(m7) мм	Dc дюйм	Lc мм	L1 мм	L2 мм	L5 мм	d1(h6) мм	Наличие
D106-05-03000A1 AP30P1U	3		23	66	28	36	4	●
D106-05-03100A1 AP30P1U	3.1		23	66	28	36	4	●
D106-05-03175A1 AP30P1U	3.175	1/8"	23	66	28	36	4	○
D106-05-03200A1 AP30P1U	3.2		23	66	28	36	4	●
D106-05-03250A1 AP30P1U	3.25		23	66	28	36	4	○
D106-05-03300A1 AP30P1U	3.3		23	66	28	36	4	●
D106-05-03400A1 AP30P1U	3.4		23	66	28	36	4	○
D106-05-03500A1 AP30P1U	3.5		23	66	28	36	4	●
D106-05-03572A1 AP30P1U	3.572	9/64"	23	66	28	36	4	○
D106-05-03600A1 AP30P1U	3.6		23	66	28	36	4	●
D106-05-03650A1 AP30P1U	3.65		23	66	28	36	4	○
D106-05-03700A1 AP30P1U	3.7		23	66	28	36	4	●
D106-05-03800A1 AP30P1U	3.8		29	74	36	36	4	○
D106-05-03900A1 AP30P1U	3.9		29	74	36	36	4	●
D106-05-03969A1 AP30P1U	3.969	5/32"	29	74	36	36	4	○
D106-05-04000A1 AP30P1U	4		29	74	36	36	4	●
D106-05-04100A1 AP30P1U	4.1		29	74	36	36	6	○
D106-05-04200A1 AP30P1U	4.2		29	74	36	36	6	●
D106-05-04300A1 AP30P1U	4.3		29	74	36	36	6	○
D106-05-04366A1 AP30P1U	4.366	11/64"	29	74	36	36	6	○
D106-05-04400A1 AP30P1U	4.4		29	74	36	36	6	○
D106-05-04500A1 AP30P1U	4.5		29	74	36	36	6	●
D106-05-04600A1 AP30P1U	4.6		29	74	36	36	6	○
D106-05-04650A1 AP30P1U	4.65		29	74	36	36	6	○
D106-05-04700A1 AP30P1U	4.7		29	74	36	36	6	○
D106-05-04763A1 AP30P1U	4.763	3/16"	35	82	44	36	6	○
D106-05-04800A1 AP30P1U	4.8		35	82	44	36	6	●
D106-05-04900A1 AP30P1U	4.9		35	82	44	36	6	●
D106-05-05000A1 AP30P1U	5		35	82	44	36	6	●
D106-05-05100A1 AP30P1U	5.1		35	82	44	36	6	●
D106-05-05159A1 AP30P1U	5.159	13/64"	35	82	44	36	6	○
D106-05-05200A1 AP30P1U	5.2		35	82	44	36	6	●
D106-05-05300A1 AP30P1U	5.3		35	82	44	36	6	○
D106-05-05400A1 AP30P1U	5.4		35	82	44	36	6	○
D106-05-05500A1 AP30P1U	5.5		35	82	44	36	6	●
D106-05-05550A1 AP30P1U	5.55		35	82	44	36	6	○

Свёрла других размеров и геометрий могут быть изготовлены по запросу, включая свёрла для глубокого сверления, обработки композитных материалов и др.

● На складе ○ Наличие не гарантируется

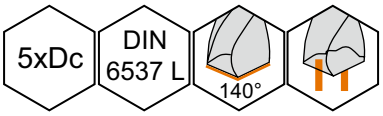
Цельные твёрдосплавные свёрла серии D106 с каналами для внутреннего подвода СОЖ 5xDc



P	M	K	N	S	H
••	•	••	••	•	•

●● Первый выбор ● Возможное применение

Свёрла D106 в работе

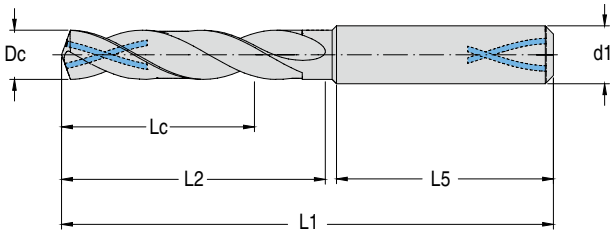


Номер по каталогу	Dc(m7) мм	Dc дюйм	Lc мм	L1 мм	L2 мм	L5 мм	d1(h6) мм	Наличие
D106-05-05556A1 AP30P1U	5.556	7/32"	35	82	44	36	6	○
D106-05-05600A1 AP30P1U	5.6		35	82	44	36	6	○
D106-05-05700A1 AP30P1U	5.7		35	82	44	36	6	○
D106-05-05750A1 AP30P1U	5.75		35	82	44	36	6	○
D106-05-05800A1 AP30P1U	5.8		35	82	44	36	6	●
D106-05-05900A1 AP30P1U	5.9		35	82	44	36	6	●
D106-05-05953A1 AP30P1U	5.953	15/64"	35	82	44	36	6	○
D106-05-06000A1 AP30P1U	6		35	82	44	36	6	●
D106-05-06100A1 AP30P1U	6.1		43	91	53	36	8	○
D106-05-06200A1 AP30P1U	6.2		43	91	53	36	8	○
D106-05-06300A1 AP30P1U	6.3		43	91	53	36	8	○
D106-05-06350A1 AP30P1U	6.35	1/4"	43	91	53	36	8	○
D106-05-06400A1 AP30P1U	6.4		43	91	53	36	8	○
D106-05-06500A1 AP30P1U	6.5		43	91	53	36	8	●
D106-05-06600A1 AP30P1U	6.6		43	91	53	36	8	○
D106-05-06700A1 AP30P1U	6.7		43	91	53	36	8	○
D106-05-06747A1 AP30P1U	6.747	17/64"	43	91	53	36	8	○
D106-05-06800A1 AP30P1U	6.8		43	91	53	36	8	●
D106-05-06900A1 AP30P1U	6.9		43	91	53	36	8	●
D106-05-07000A1 AP30P1U	7		43	91	53	36	8	●
D106-05-07100A1 AP30P1U	7.1		43	91	53	36	8	○
D106-05-07144A1 AP30P1U	7.144	9/32"	43	91	53	36	8	○
D106-05-07200A1 AP30P1U	7.2		43	91	53	36	8	○
D106-05-07250A1 AP30P1U	7.25		43	91	53	36	8	○
D106-05-07300A1 AP30P1U	7.3		43	91	53	36	8	○
D106-05-07400A1 AP30P1U	7.4		43	91	53	36	8	●
D106-05-07450A1 AP30P1U	7.45		43	91	53	36	8	○
D106-05-07500A1 AP30P1U	7.5		43	91	53	36	8	●
D106-05-07541A1 AP30P1U	7.541	19/64"	43	91	53	36	8	○
D106-05-07550A1 AP30P1U	7.55		43	91	53	36	8	○
D106-05-07600A1 AP30P1U	7.6		43	91	53	36	8	○
D106-05-07700A1 AP30P1U	7.7		43	91	53	36	8	○
D106-05-07800A1 AP30P1U	7.8		43	91	53	36	8	●
D106-05-07900A1 AP30P1U	7.9		43	91	53	36	8	●
D106-05-07938A1 AP30P1U	7.938	5/16"	43	91	53	36	8	○
D106-05-08000A1 AP30P1U	8		43	91	53	36	8	●
D106-05-08100A1 AP30P1U	8.1		49	103	61	40	10	○
D106-05-08200A1 AP30P1U	8.2		49	103	61	40	10	○
D106-05-08300A1 AP30P1U	8.3		49	103	61	40	10	○
D106-05-08334A1 AP30P1U	8.334	21/64"	49	103	61	40	10	○
D106-05-08400A1 AP30P1U	8.4		49	103	61	40	10	○
D106-05-08500A1 AP30P1U	8.5		49	103	61	40	10	●
D106-05-08600A1 AP30P1U	8.6		49	103	61	40	10	●
D106-05-08700A1 AP30P1U	8.7		49	103	61	40	10	○
D106-05-08731A1 AP30P1U	8.731	11/32"	49	103	61	40	10	○
D106-05-08750A1 AP30P1U	8.75		49	103	61	40	10	○
D106-05-08800A1 AP30P1U	8.8		49	103	61	40	10	●
D106-05-08900A1 AP30P1U	8.9		49	103	61	40	10	●

Свёрла других размеров и геометрий могут быть изготовлены по запросу, включая свёрла для глубокого сверления, обработки композитных материалов и др.

● На складе ○ Наличие не гарантируется

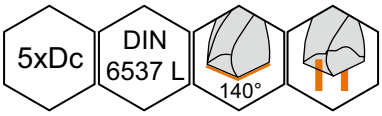
Цельные твёрдосплавные свёрла серии D106 с каналами для внутреннего подвода СОЖ 5xDc



P	M	K	N	S	H
●●	●	●●	●●	●	●

●● Первый выбор ● Возможное применение

Свёрла D106 в работе

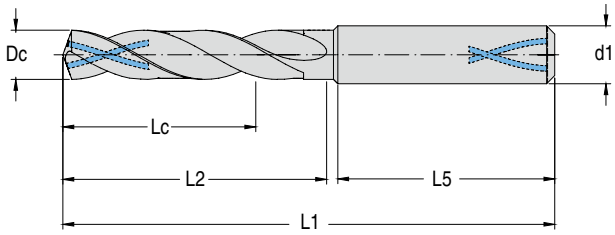


Номер по каталогу	Dc(m7) мм	Dc дюйм	Lc мм	L1 мм	L2 мм	L5 мм	d1(h6) мм	Наличие
D106-05-09000A1 AP30P1U	9		49	103	61	40	10	●
D106-05-09100A1 AP30P1U	9.1		49	103	61	40	10	○
D106-05-09128A1 AP30P1U	9.128	23/64"	49	103	61	40	10	○
D106-05-09200A1 AP30P1U	9.2		49	103	61	40	10	○
D106-05-09300A1 AP30P1U	9.3		49	103	61	40	10	●
D106-05-09400A1 AP30P1U	9.4		49	103	61	40	10	○
D106-05-09500A1 AP30P1U	9.5		49	103	61	40	10	○
D106-05-09525A1 AP30P1U	9.525	3/8"	49	103	61	40	10	○
D106-05-09550A1 AP30P1U	9.55		49	103	61	40	10	○
D106-05-09600A1 AP30P1U	9.6		49	103	61	40	10	○
D106-05-09700A1 AP30P1U	9.7		49	103	61	40	10	○
D106-05-09800A1 AP30P1U	9.8		49	103	61	40	10	●
D106-05-09900A1 AP30P1U	9.9		49	103	61	40	10	●
D106-05-09922A1 AP30P1U	9.922	25/64"	49	103	61	40	10	○
D106-05-10000A1 AP30P1U	10		49	103	61	40	10	●
D106-05-10100A1 AP30P1U	10.1		56	118	71	45	12	●
D106-05-10200A1 AP30P1U	10.2		56	118	71	45	12	●
D106-05-10300A1 AP30P1U	10.3		56	118	71	45	12	●
D106-05-10319A1 AP30P1U	10.319	13/32"	56	118	71	45	12	○
D106-05-10400A1 AP30P1U	10.4		56	118	71	45	12	○
D106-05-10500A1 AP30P1U	10.5		56	118	71	45	12	●
D106-05-10600A1 AP30P1U	10.6		56	118	71	45	12	●
D106-05-10700A1 AP30P1U	10.7		56	118	71	45	12	○
D106-05-10716A1 AP30P1U	10.716	27/64"	56	118	71	45	12	○
D106-05-10800A1 AP30P1U	10.8		56	118	71	45	12	●
D106-05-10900A1 AP30P1U	10.9		56	118	71	45	12	○
D106-05-11000A1 AP30P1U	11		56	118	71	45	12	●
D106-05-11100A1 AP30P1U	11.1		56	118	71	45	12	○
D106-05-11113A1 AP30P1U	11.113	7/16"	56	118	71	45	12	○
D106-05-11200A1 AP30P1U	11.2		56	118	71	45	12	○
D106-05-11300A1 AP30P1U	11.3		56	118	71	45	12	○
D106-05-11400A1 AP30P1U	11.4		56	118	71	45	12	○
D106-05-11500A1 AP30P1U	11.5		56	118	71	45	12	○
D106-05-11509A1 AP30P1U	11.509	29/64"	56	118	71	45	12	○
D106-05-11550A1 AP30P1U	11.55		56	118	71	45	12	○
D106-05-11600A1 AP30P1U	11.6		56	118	71	45	12	○
D106-05-11700A1 AP30P1U	11.7		56	118	71	45	12	○
D106-05-11800A1 AP30P1U	11.8		56	118	71	45	12	●
D106-05-11900A1 AP30P1U	11.9		56	118	71	45	12	○
D106-05-11906A1 AP30P1U	11.906	15/32"	56	118	71	45	12	○
D106-05-12000A1 AP30P1U	12		56	118	71	45	12	●
D106-05-12100A1 AP30P1U	12.1		60	124	77	45	14	○
D106-05-12200A1 AP30P1U	12.2		60	124	77	45	14	○
D106-05-12250A1 AP30P1U	12.25		60	124	77	45	14	○

Свёрла других размеров и геометрий могут быть изготовлены по запросу, включая свёрла для глубокого сверления, обработки композитных материалов и др.

● На складе ○ Наличие не гарантируется

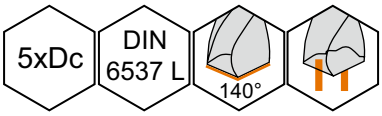
Цельные твёрдосплавные свёрла серии D106 с каналами для внутреннего подвода СОЖ 5xDc



P	M	K	N	S	H
••	•	••	••	•	•

●● Первый выбор ● Возможное применение

Свёрла D106 в работе

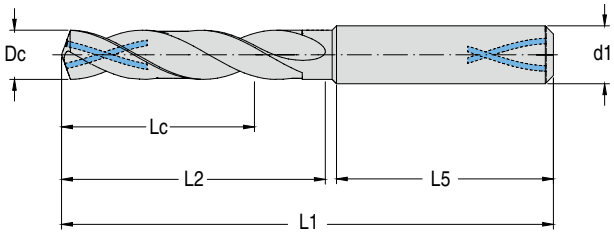


Номер по каталогу	Dc(m7) мм	Dc дюйм	Lc мм	L1 мм	L2 мм	L5 мм	d1(h6) мм	Наличие
D106-05-12300A1 AP30P1U	12.3		60	124	77	45	14	○
D106-05-12303A1 AP30P1U	12.303	31/64"	60	124	77	45	14	○
D106-05-12400A1 AP30P1U	12.4		60	124	77	45	14	○
D106-05-12500A1 AP30P1U	12.5		60	124	77	45	14	●
D106-05-12600A1 AP30P1U	12.6		60	124	77	45	14	○
D106-05-12700A1 AP30P1U	12.7	1/2"	60	124	77	45	14	○
D106-05-12750A1 AP30P1U	12.75		60	124	77	45	14	○
D106-05-12800A1 AP30P1U	12.8		60	124	77	45	14	○
D106-05-12900A1 AP30P1U	12.9		60	124	77	45	14	○
D106-05-13000A1 AP30P1U	13		60	124	77	45	14	●
D106-05-13100A1 AP30P1U	13.1		60	124	77	45	14	○
D106-05-13200A1 AP30P1U	13.2		60	124	77	45	14	●
D106-05-13300A1 AP30P1U	13.3		60	124	77	45	14	○
D106-05-13400A1 AP30P1U	13.4		60	124	77	45	14	○
D106-05-13494A1 AP30P1U	13.494	17/32"	60	124	77	45	14	○
D106-05-13500A1 AP30P1U	13.5		60	124	77	45	14	○
D106-05-13600A1 AP30P1U	13.6		60	124	77	45	14	○
D106-05-13700A1 AP30P1U	13.7		60	124	77	45	14	●
D106-05-13800A1 AP30P1U	13.8		60	124	77	45	14	○
D106-05-13900A1 AP30P1U	13.9		60	124	77	45	14	○
D106-05-14000A1 AP30P1U	14		60	124	77	45	14	●
D106-05-14100A1 AP30P1U	14.1		63	133	83	48	16	●
D106-05-14200A1 AP30P1U	14.2		63	133	83	48	16	●
D106-05-14288A1 AP30P1U	14.288	9/16"	63	133	83	48	16	○
D106-05-14300A1 AP30P1U	14.3		63	133	83	48	16	○
D106-05-14400A1 AP30P1U	14.4		63	133	83	48	16	○
D106-05-14500A1 AP30P1U	14.5		63	133	83	48	16	●
D106-05-14600A1 AP30P1U	14.6		63	133	83	48	16	●
D106-05-14700A1 AP30P1U	14.7		63	133	83	48	16	●
D106-05-14750A1 AP30P1U	14.75		63	133	83	48	16	○
D106-05-14800A1 AP30P1U	14.8		63	133	83	48	16	○
D106-05-15000A1 AP30P1U	15		63	133	83	48	16	●
D106-05-15100A1 AP30P1U	15.1		63	133	83	48	16	○
D106-05-15200A1 AP30P1U	15.2		63	133	83	48	16	○
D106-05-15300A1 AP30P1U	15.3		63	133	83	48	16	○
D106-05-15500A1 AP30P1U	15.5		63	133	83	48	16	●
D106-05-15600A1 AP30P1U	15.6		63	133	83	48	16	○
D106-05-15700A1 AP30P1U	15.7		63	133	83	48	16	●
D106-05-15800A1 AP30P1U	15.8		63	133	83	48	16	●
D106-05-15875A1 AP30P1U	15.875	5/8"	63	133	83	48	16	○
D106-05-15900A1 AP30P1U	15.9		63	133	83	48	16	○
D106-05-16000A1 AP30P1U	16		63	133	83	48	16	●

Свёрла других размеров и геометрий могут быть изготовлены по запросу, включая свёрла для глубокого сверления, обработки композитных материалов и др.

● На складе ○ Наличие не гарантируется

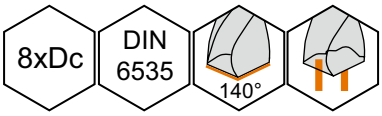
Цельные твёрдосплавные свёрла серии D108 с каналами для внутреннего подвода СОЖ 8xDc



P	M	K	N	S	H
••	•	••	••	•	•

●● Первый выбор ● Возможное применение

Свёрла D108 в работе

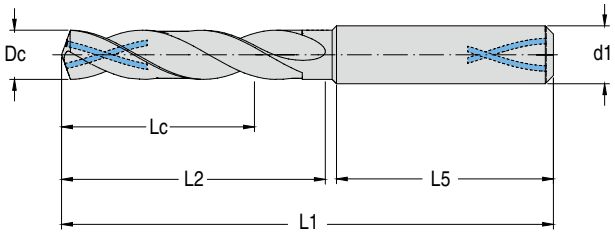


Номер по каталогу	Dc(m7) мм	Dc дюйм	Lc мм	L1 мм	L2 мм	L5 мм	d1(h6) мм	Наличие
D108-08-03000A1	3		28	74	34	36	6	●
D108-08-03100A1	3.1		28	74	34	36	6	●
D108-08-03175A1	3.175	1/8"	28	74	34	36	6	○
D108-08-03200A1	3.2		28	74	34	36	6	●
D108-08-03300A1	3.3		28	74	34	36	6	●
D108-08-03400A1	3.4		28	74	34	36	6	●
D108-08-03500A1	3.5		28	74	34	36	6	●
D108-08-03572A1	3.572	9/64"	28	74	34	36	6	○
D108-08-03600A1	3.6		28	74	34	36	6	●
D108-08-03700A1	3.7		28	74	34	36	6	●
D108-08-03800A1	3.8		35	81	42	36	6	●
D108-08-03900A1	3.9		35	81	42	36	6	●
D108-08-03969A1	3.969	5/32"	35	81	42	36	6	○
D108-08-04000A1	4		35	81	42	36	6	●
D108-08-04100A1	4.1		35	81	42	36	6	●
D108-08-04200A1	4.2		35	81	42	36	6	●
D108-08-04300A1	4.3		37	81	44	36	6	●
D108-08-04366A1	4.366	11/64"	37	81	44	36	6	○
D108-08-04400A1	4.4		37	81	44	36	6	●
D108-08-04500A1	4.5		37	81	44	36	6	●
D108-08-04600A1	4.6		37	81	44	36	6	●
D108-08-04700A1	4.7		37	81	44	36	6	●
D108-08-04763A1	4.763	3/16"	43	97	52	36	6	○
D108-08-04800A1	4.8		43	97	52	36	6	●
D108-08-04900A1	4.9		43	97	52	36	6	●
D108-08-05000A1	5		45	97	55	36	6	●
D108-08-05100A1	5.1		45	97	55	36	6	●
D108-08-05159A1	5.159	13/64"	45	97	55	36	6	○
D108-08-05200A1	5.2		45	97	55	36	6	●
D108-08-05300A1	5.3		45	97	55	36	6	●
D108-08-05400A1	5.4		48	97	57	36	6	●
D108-08-05500A1	5.5		48	97	57	36	6	●
D108-08-05556A1	5.556	7/32"	48	97	57	36	6	●
D108-08-05600A1	5.6		48	97	57	36	6	●
D108-08-05700A1	5.7		48	97	57	36	6	●
D108-08-05800A1	5.8		48	97	57	36	6	●
D108-08-05900A1	5.9		48	97	57	36	6	●
D108-08-05953A1	5.953	15/64"	48	97	57	36	6	○
D108-08-06000A1	6		48	97	57	36	6	●
D108-08-06100A1	6.1		53	106	64	36	8	●
D108-08-06200A1	6.2		53	106	64	36	8	●

Свёрла других размеров и геометрий могут быть изготовлены по запросу, включая свёрла для глубокого сверления, обработки композитных материалов и др.

● На складе ○ Наличие не гарантируется

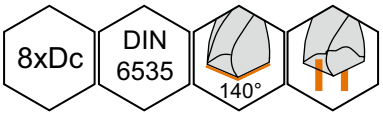
Цельные твёрдосплавные свёрла серии D108 с каналами для внутреннего подвода СОЖ 8xDc



P	M	K	N	S	H
●●	●	●●	●●	●	●

●● Первый выбор ● Возможное применение

Свёрла D108 в работе

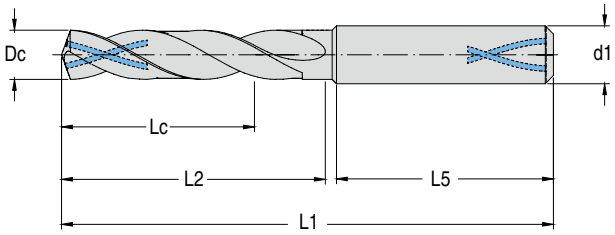


Номер по каталогу	Dc(m7) мм	Dc дюйм	Lc мм	L1 мм	L2 мм	L5 мм	d1(h6) мм	Наличие
D108-08-06300A1	6.3		53	106	64	36	8	●
D108-08-06350A1	6.35	1/4"	54	106	66	36	8	●
D108-08-06400A1	6.4		54	106	66	36	8	●
D108-08-06500A1	6.5		55	106	66	36	8	●
D108-08-06600A1	6.6		55	106	66	36	8	●
D108-08-06700A1	6.7		55	106	66	36	8	●
D108-08-06747A1	6.747	17/64"	55	106	66	36	8	○
D108-08-06800A1	6.8		55	106	66	36	8	●
D108-08-06900A1	6.9		55	106	66	36	8	●
D108-08-07000A1	7		55	106	66	36	8	●
D108-08-07100A1	7.1		60	116	74	36	8	●
D108-08-07144A1	7.144	9/32"	60	116	74	36	8	○
D108-08-07200A1	7.2		62	116	74	36	8	●
D108-08-07300A1	7.3		62	116	74	36	8	●
D108-08-07400A1	7.4		62	116	74	36	8	●
D108-08-07500A1	7.5		64	116	76	36	8	●
D108-08-07541A1	7.541	19/64"	64	116	76	36	8	○
D108-08-07600A1	7.6		64	116	76	36	8	●
D108-08-07700A1	7.7		64	116	76	36	8	●
D108-08-07800A1	7.8		64	116	76	36	8	●
D108-08-07900A1	7.9		64	116	76	36	8	●
D108-08-07938A1	7.938	5/16"	64	116	76	36	8	○
D108-08-08000A1	8		64	116	76	36	8	●
D108-08-08100A1	8.1		70	139	88	40	10	●
D108-08-08200A1	8.2		70	139	88	40	10	●
D108-08-08300A1	8.3		72	139	88	40	10	●
D108-08-08334A1	8.334	21/64”	72	139	88	40	10	○
D108-08-08400A1	8.4		72	139	88	40	10	●
D108-08-08500A1	8.5		72	139	88	40	10	●
D108-08-08600A1	8.6		72	139	88	40	10	●
D108-08-08700A1	8.7		74	139	90	40	10	●
D108-08-08731A1	8.731	11/32"	74	139	90	40	10	○
D108-08-08800A1	8.8		74	139	90	40	10	●
D108-08-08900A1	8.9		76	139	92	40	10	●
D108-08-09000A1	9		76	139	92	40	10	●
D108-08-09100A1	9.1		78	139	95	40	10	●
D108-08-09128A1	9.128	23/64"	78	139	95	40	10	○
D108-08-09200A1	9.2		80	139	95	40	10	●
D108-08-09300A1	9.3		80	139	95	40	10	●

Свёрла других размеров и геометрий могут быть изготовлены по запросу, включая свёрла для глубокого сверления, обработки композитных материалов и др.

● На складе ○ Наличие не гарантируется

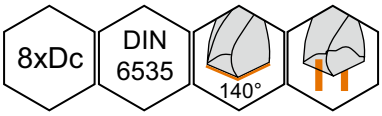
Цельные твёрдосплавные свёрла серии D108 с каналами для внутреннего подвода СОЖ 8xDc



P	M	K	N	S	H
●●	●	●●	●●	●	●

●● Первый выбор ● Возможное применение

Свёрла D108 в работе



Номер по каталогу	Dc(m7) мм	Dc дюйм	Lc мм	L1 мм	L2 мм	L5 мм	d1(h6) мм	Наличие
D108-08-09400A1	9.4		80	139	95	40	10	●
D108-08-09500A1	9.5		80	139	95	40	10	●
D108-08-09525A1	9.525	3/8"	80	139	95	40	10	●
D108-08-09600A1	9.6		80	139	95	40	10	●
D108-08-09700A1	9.7		80	139	95	40	10	●
D108-08-09800A1	9.8		80	139	95	40	10	●
D108-08-09900A1	9.9		80	139	95	40	10	●
D108-08-09922A1	9.922	25/64"	80	139	95	40	10	○
D108-08-10000A1	10		80	139	95	40	10	●
D108-08-10100A1	10.1		88	163	108	45	12	●
D108-08-10200A1	10.2		88	163	108	45	12	●
D108-08-10300A1	10.3		88	163	108	45	12	●
D108-08-10319A1	10.319	13/32"	88	163	108	45	12	○
D108-08-10400A1	10.4		90	163	110	45	12	●
D108-08-10500A1	10.5		90	163	110	45	12	●
D108-08-10700A1	10.7		90	163	110	45	12	●
D108-08-10716A1	10.716	27/64"	92	163	110	45	12	○
D108-08-10800A1	10.8		92	163	110	45	12	●
D108-08-10900A1	10.9		94	163	112	45	12	●
D108-08-11000A1	11		94	163	112	45	12	●
D108-08-11100A1	11.1		94	163	112	45	12	●
D108-08-11113A1	11.113	7/16"	94	163	112	45	12	○
D108-08-11200A1	11.2		96	163	114	45	12	●
D108-08-11300A1	11.3		96	163	114	45	12	●
D108-08-11500A1	11.5		96	163	114	45	12	●
D108-08-11600A1	11.6		96	163	114	45	12	●
D108-08-11700A1	11.7		96	163	114	45	12	●
D108-08-11800A1	11.8		96	163	114	45	12	●
D108-08-11900A1	11.9		96	163	114	45	12	●
D108-08-11906A1	11.906	15/32”	96	163	114	45	12	○
D108-08-12000A1	12		96	163	114	45	12	●
D108-08-12303A1	12.303	31/64"	106	182	125	45	14	○
D108-08-12500A1	12.5		106	182	125	45	14	●
D108-08-12700A1	12.7	1/2”	106	182	125	45	14	○
D108-08-13000A1	13		110	182	130	45	14	●
D108-08-13494A1	13.494	17/32"	115	182	133	45	14	○
D108-08-13500A1	13.5		115	182	133	45	14	●
D108-08-14000A1	14		119	182	133	45	14	●
D108-08-14288A1	14.288	9/16”	122	204	140	48	16	○
D108-08-14500A1	14.5		124	204	140	48	16	●
D108-08-15000A1	15		128	204	143	48	16	●
D108-08-15500A1	15.5		132	204	150	48	16	●
D108-08-15875A1	15.875	5/8"	134	204	150	48	16	○
D108-08-16000A1	16		136	204	152	48	16	●

Свёрла других размеров и геометрий могут быть изготовлены по запросу, включая свёрла для глубокого сверления, обработки композитных материалов и др.

● На складе ○ Наличие не гарантируется

Режимы резания для цельных твёрдосплавных свёрл серий D106 и D108

Vc - скорость резания, м/мин Код подачи - значение подач см. на стр. 403				Длина режущей части		3xDc				5xDc				8xDc	
				Серия сверл		D106		D106		D106		D106		D108	
				Диапазон диаметров (мм)		3.00-20.00		3.00-16.00		3.00-20.00		3.00-16.00		3.00-16.00	
				Подача СОЖ		Наружная		Внутренняя		Наружная		Внутренняя		Внутренняя	
Обрабатываемые материалы				Твёрдость по Бринеллю (HB)	Предел прочности (Н/мм²)	Vc	Код подачи	Vc	Код подачи	Vc	Код подачи	Vc	Код подачи	Vc	Код подачи
P	Низкоуглеродистые стали	C≤0.25%	Отожжённые	125	428	80-100	F	90-115	F	80-100	F	90-115	F	90-115	F
		0.25 < C≤0.55%	Отожжённые	190	639	70-90	E	80-100	E	70-90	E	80-100	E	80-100	E
		0.25 < C≤0.55%	Термообработанные	210	708	70-90	E	80-100	E	70-90	E	80-100	E	80-100	E
		C > 0.55%	Отожжённые	190	639	70-90	E	80-100	E	70-90	E	80-100	E	80-100	E
		C > 0.55%	Термообработанные	300	1013	50-70	D	50-70	D	50-70	D	50-70	D	50-70	D
		Хорошо обрабатываемые стали (короткая стружка)	Отожжённые	220	745	80-100	F	90-115	F	80-100	F	90-115	F	90-115	F
	Низколегированные стали	Отожжённые		175	591	70-100	E	80-110	E	70-100	E	80-110	E	80-110	E
		Термообработанные		300	1013	50-70	D	60-70	D	50-70	D	60-70	D	60-70	D
		Термообработанные		380	1282	35-45	C	40-50	C	35-45	C	40-50	C	40-50	C
		Термообработанные		430	1477	30-40	B	30-40	B	30-40	B	30-40	B	30-40	B
	Высоколегированные и инструментальные стали	Отожжённые		200	675	55-65	D	60-80	D	55-65	D	60-80	D	60-80	D
		Закалённые и отпущенные		300	1013	40-50	C	40-60	C	40-50	C	40-60	C	40-60	C
		Закалённые и отпущенные		400	1361	30-40	C	45-50	C	30-40	C	45-50	C	45-50	C
	Нержавеющие стали	Ферритные и мартенситные, отожжённые		200	675	50-70	D	60-80	D	50-70	D	60-80	D	60-80	D
		Мартенситные, термообработанные		330	1114	40-50	C	40-50	C	40-50	C	40-50	C	40-50	C
M	Нержавеющие стали	Аустенитные		200	675			40-50	C			40-50	C	40-50	C
		Аустенитные, закалённые (PH нержавеющие стали)		300	1013	35-45	C	40-50	C	35-45	C	40-50	C	40-50	C
		Аустенитно-ферритные (дуплексные)		230	778			25-35	B			25-35	B	25-35	B
K	Ковкие чугуны	Ферритные		200	400	70-90	G	70-90	G	70-90	G	70-90	G	70-90	G
		Перлитные		260	700	60-80	G	60-80	G	60-80	G	60-80	G	60-80	G
	Серые чугуны	С низким пределом прочности		180	200	80-100	H	80-110	H	80-100	H	80-110	H	80-110	H
		С высоким пределом прочности, аустенитный		245	350	70-90	G	70-90	G	70-90	G	70-90	G	70-90	G
	Чугуны с шаровидным графитом	Ферритные		155	400	80-100	G	80-110	H	80-100	G	80-110	H	80-110	H
		Перлитные		265	700	60-80	F	60-80	F	60-80	F	60-80	F	60-80	F
	Чугуны с вермикулярным графитом (CGI)			230	400	60-80	F	60-80	F	60-80	F	60-80	F	60-80	F
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	Алюминиевые сплавы, не подвергнутые старению		30	-	200-300	G	300-400	G	200-300	G	300-400	G	300-400	G
		Алюминиевые сплавы, подвергнутые старению		100	340	200-300	G	300-400	G	200-300	G	300-400	G	300-400	G
	Литые алюминиевые сплавы	≤ 12% Si, не подвергнутые старению		75	260	160-220	H	180-240	H	160-220	H	180-240	H	180-240	H
		≤ 12% Si, подвергнутые старению		90	310	160-200	H	180-200	H	160-200	H	180-200	H	180-200	H
		>12% Si, не подвергнутые старению		130	450	130-160	G	140-180	G	130-160	G	140-180	G	140-180	G
	Магниевые сплавы			70	250										
	Медь и сплавы на её основе (бронза, латунь)	Нелегированная электролитическая бронза		100	340	120-160	C	140-170	D	120-160	C	140-170	D	140-170	D
		Латунь, бронза, красная латунь		90	310	110-140	E	120-140	E	110-140	E	120-140	E	120-140	E
		Медные сплавы, короткая стружка		110	380	120-150	F	140-180	F	120-150	F	140-180	F	140-180	F
		Высокопрочные сплавы Ampco		300	1010	45-60	B	45-60	B	45-60	B	45-60	B	45-60	B
S	Жаропрочные сплавы	На основе железа (Fe)	Отожжённые	200	680			30-40	B			30-40	B	30-40	B
			Отпущенные	280	940			20-25	A			20-25	A	20-25	A
		На основе никеля (Ni) и кобальта (Co)	Отожжённые	250	840			20-30	B			20-30	B	20-30	B
			Отпущенные	350	1180			10-15	A			10-15	A	10-15	A
			Литые	320	1080			15-25	A			15-25	A	15-25	A
	Титановые сплавы	Чистый титан		200	680	30-40	B	40-50	C	30-40	B	40-50	C	40-50	C
		α , β сплавы, состаренные		375	1260	20-30	A	25-35	B	20-30	A	25-35	B	25-35	B
		β сплавы		410	1400			10-15	A			10-15	A	10-15	A
	Вольфрамовые сплавы			300	1010			10-15	A			10-15	A	10-15	A
	Молибденовые сплавы			300	1010			10-15	A			10-15	A	10-15	A
H	Закалённые стали	Закалённые и отпущенные		50HRC	-	20-35	A	20-35	A	20-35	A	20-35	A	20-35	A
		Закалённые и отпущенные		55HRC	-										
		Закалённые и отпущенные		60HRC	-										
	Отбеленные чугуны	Закалённые и отпущенные		50HRC	-										

Рекомендуемые значения режимов резания - начальные. При нестандартных условиях обработки (обработка пересекающихся отверстий, нежёсткая система СПИД, нестабильная подача СОЖ) режимы резания должны быть скорректированы.

Таблица значений подач на оборот

Подача на оборот (мм/об)									
Диаметр сверла, мм		A	B	C	D	E	F	G	H
	3.0	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08	0.10	0.12	0.14
	4.0	0.04	0.05	0.06	0.08	0.10	0.12	0.14	0.16
	5.0	0.05	0.06	0.07	0.09	0.10	0.12	0.16	0.18
	6.0	0.05	0.07	0.08	0.10	0.12	0.15	0.18	0.20
	8.0	0.06	0.08	0.10	0.12	0.15	0.18	0.20	0.23
	10.0	0.08	0.10	0.12	0.14	0.18	0.20	0.24	0.28
	12.0	0.10	0.12	0.14	0.18	0.20	0.24	0.28	0.32
	14.0	0.10	0.14	0.18	0.20	0.24	0.28	0.32	0.34
	16.0	0.12	0.15	0.18	0.20	0.25	0.30	0.34	0.36
	20.0	0.15	0.16	0.20	0.25	0.30	0.34	0.37	0.40

Значения диаметров отверстия под нарезание резьбы метчиком

M	Метрическая резьба с крупным шагом по DIN 13 и DIN ISO 965-1		
D	D1		
Диаметр резьбы	Мин. (мм)	Макс. (мм) 5H/6H	Диаметр резьбы
M4	3.242	3.422	3.30
M4.5	3.688	3.878	3.70
M5	4.134	4.334	4.20
M6	4.917	5.153	5.00
M7	5.917	6.153	6.00
M8	6.647	6.912	6.80
M9	7.647	7.912	7.80
M10	8.376	8.676	8.50
M11	9.376	9.676	9.50
M12	10.106	10.441	10.20
M14	11.835	12.210	12.00
M16	13.835	14.210	14.00
M18	15.294	15.744	15.50
M20	17.294	17.744	17.50
M22	19.294	19.744	19.50

UNC	Резьба UNC с крупным шагом по стандарту ASME B.1.1		
D	D1		
Диаметр резьбы P Gg/1"	Мин. (мм) 2B/3B	Макс. (мм) 2B	Диаметр резьбы
8-32 UNC	3.302	3.531	3.50
10-24 UNC	3.683	3.962	3.90
12-24 UNC	4.343	4.597	4.50
1/4-20 UNC	4.976	5.268	5.10
5/16-18 UNC	6.411	6.734	6.60
3/8-16 UNC	7.805	8.164	8.00
7/16-14 UNC	9.149	9.550	9.40
1/2-13 UNC	10.584	11.013	10.28
9/16-12 UNC	11.996	12.456	12.20
5/8-11 UNC	13.376	13.868	13.50
3/4-10 UNC	16.299	16.833	16.50
7/8-9 UNC	19.169	19.748	19.50

UNF	Резьба UNF с мелким шагом по стандарту ASME B.1.1		
D	D1		
Диаметр резьбы P Gg/1"	Мин. (мм) 2B/3B	Макс. (мм) 2B	Диаметр резьбы
8-36 UNF	3.404	3.607	3.50
10-32 UNF	3.962	4.166	4.10
12-28 UNF	4.496	4.724	4.60
1/4-28 UNF	5.367	5.580	5.50
5/16-24 UNF	6.792	7.038	6.90
3/8-24 UNF	8.379	8.626	8.50
7/16-20 UNF	9.738	10.030	9.90
1/2-20 UNF	11.326	11.618	11.50
9/16-18 UNF	12.761	13.084	12.90
5/8-18 UNF	14.348	14.671	14.50
3/4-16 UNF	17.330	17.689	17.50

MF	Метрическая резьба с мелким шагом по DIN 13 и DIN ISO 965-1	
D	D1	
Диаметр резьбы x P	Макс. (мм) 5H/6H	Диаметр резьбы
M3.5x0.35	3.221	3.15
M4x0.35	3.721	3.65
M4x0.5	3.599	3.50
M4.5x0.5	4.099	4.00
M5x0.35	4.721	4.65
M5x0.5	4.599	4.50
M5x0.75	4.378	4.20
M5x0.5	5.599	5.50
M6x0.75	5.378	5.25
M7x0.5	6.599	6.50
M7x0.75	6.378	6.25
M8x0.5	7.599	7.50
M8x0.75	7.378	7.25
M8x1	7.153	7.00
M9x0.75	8.378	8.25
M9x1	8.153	8.00
M10x0.5	9.599	9.50
M10x0.75	9.378	9.25
M10x1	9.153	9.00
M10x1.25	8.912	8.75
M11x1	10.153	10.00
M12x0.5	11.599	11.50
M12x1	11.153	11.00
M12x1.25	10.912	10.75
M12x1.5	10.676	10.50
M13x1	12.153	12.00
M14x0.75	13.378	13.20
M14x1	13.153	13.00
M14x1.25	12.912	12.75
M14x1.5	12.676	12.50
M15x1	14.153	14.00
M15x1.5	13.676	13.50
M16x0.75	15.378	15.20
M16x1	15.153	15.00
M16x1.25	14.912	14.80
M16x1.5	14.676	14.50
M17x1	16.153	16.00
M18x1	17.153	17.00
M18x1.5	16.676	16.50
M18x2	16.21	16.00
M20x1	19.153	19.00
M20x1.5	18.676	18.50
M20x2	18.21	18.00

Значения диаметров отверстия под нарезание резьбы безстружечным метчиком

M	Метрическая резьба с крупным шагом по DIN 13 и DIN ISO 965-1
D	
Диаметр резьбы	Диаметр резьбы
M3.5	3.25
M4	3.70
M5	4.65
M6	5.55
M8	7.40
M10	9.30
M12	11.20
M14	13.10
M16	15.10
M18	16.90
M20	18.90

MF	Метрическая резьба с мелким шагом по DIN 13 и DIN ISO 965-1
D	
Диаметр резьбы x P	Диаметр резьбы
M4x0.5	3.80
M5x0.5	4.80
M6x0.5	5.80
M6x0.75	5.65
M7x0.75	6.65
M8x0.75	7.65
M8x1	7.55
M10x0.75	9.65
M10x1	9.55
M10x1.25	9.40
M12x1	11.55
M12x1.25	11.40
M12x1.5	11.30
M14x1	13.55
M14x1.5	13.30
M16x1	15.55
M16x1.5	15.30
M18x1	17.55
M18x1.5	17.30
M20x1.5	19.30
M20x2	19.10
M22x1.5	21.30

UNC	Резьба UNC с крупным шагом по стандарту ASME B.1.1
D	
Диаметр резьбы	Диаметр резьбы
6-32 UNC	3.15
8-32 UNC	3.80
10-24 UNC	4.30
12-24 UNC	5.00
1/4-20 UNC	5.75
5/16-18 UNC	7.25
3/8-16 UNC	8.75
7/16-14 UNC	10.30
1/2-13 UNC	11.80
9/16-12 UNC	13.30
5/8-11 UNC	14.80
3/4-10 UNC	17.90

UNF	Резьба UNF с мелким шагом по стандарту ASME B.1.1
D	
Диаметр резьбы	Диаметр резьбы
6-40 UNF	3.20
8-36 UNF	3.85
10-32 UNF	4.45
12-28 UNF	5.05
1/4-28 UNF	5.90
5/16-24 UNF	7.45
3/8-24 UNF	9.00
7/16-20 UNF	10.50
1/2-20 UNF	12.10
9/16-18 UNF	13.70
5/8-18 UNF	15.25
3/4-16 UNF	18.40

ACHTECK

www.achtecktool.com/ru

ЭКСПЕРТ В РЕЗАНИИ ТРУДНООБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Видео об инструменте

ОСНОВНОЙ КАТАЛОГ

Резьбофрезы со сменными режущими пластинами 406
Обзор решений для резьбофрезерования 408
Система обозначения резьбофрез 409
Корпуса резьбофрез 410
Пластины для резьбофрезерования 411
Рекомендации по выбору резьбофрез для метрических резьб 412
Рекомендации по выбору резьбофрез для резьб ANSI 413
Рекомендации по выбору резьбофрез для резьб G BSP 414
Режимы резания для резьбофрезерования 415

Обзор решений для резьбофрезерования

Вид инструмента	Серия	ATM60
	Длина рабочей части	2.5XDN
	Описание	Однорядная резьбофреза со сменными режущими пластинами
	Марка сплава пластины	AP320U
	Форморазмер пластины	TM60, TM55
	Подвод СОЖ	Внутренний
	Типы резьб	M ; MF ; MJ ; UNC ; UNF ; UNEF ; UN ; UNJ ; G ;
	Тип отверстий для нарезания резьбы	

Система обозначения корпусов резьбовых фрез

A	TM	60	-	024	-	Z01	-	068	-	W	25	R	-	09	-	007
1	2	3	-	4	-	5	-	6	-	7	8	9	-	10	-	11

1- Бренд
ACHTECK

2-Тип инструмента
Резьбофрезы со сменными режущими пластинами

3- Форма пластины
60 - треугольная

4- Диаметр фрезы
16
19
24
30
35
.....

5- Количество зубьев
01
03

6- Длина рабочей части
52
55
80
90
.....

7:8-Тип и диаметр хвостовика
W16 - Weldon 16 мм
W20 - Weldon 20 мм
W25 - Weldon 25 мм
W32 - Weldon 32 мм
W40 - Weldon 40 мм

9- Исполнение
R: правое

10- Размер пластины
06
09
11
14

11-Осевое расстояние между рядами
006
007
012
.....
Без обозначения - фреза с одним рядом

Система обозначения пластин для резьбовых фрез

TM	60	G	-	09	02	02	E	-	MU1	AP320U
1	2	3	-	4	5	3	7	-	8	9

1- Тип пластин
Для резьбофрезерования

2-Угол профиля резьбы
60 60° - треугольные пластины
55 55° - треугольные пластины
.....

3-Точность пластин
G - высокоточные шлифованные
M - без доп. шлифования

4-Размер пластины
06
09
11
14

5-Толщина
T1=1.98
02=2.38
03=3.18

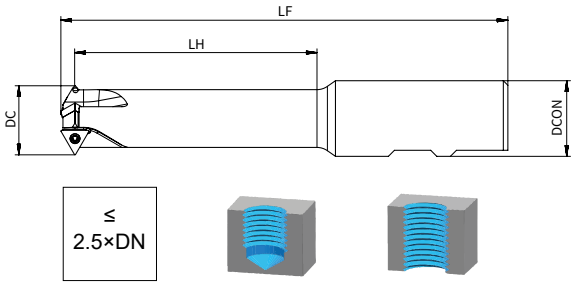
6-Радиус при вершине
01
02
04

7-Упрочнение режущей кромки
E - округление режущей кромки

8-Геометрия
MU1 - универсальная

9-Марка сплава
AP320U

Корпуса резьбовых фрез

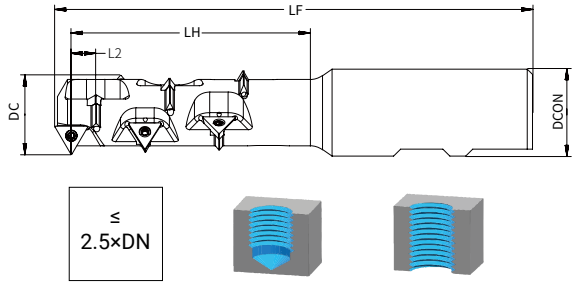


Номер по каталогу	Основные размеры (мм)						Z	Внутр. СОЖ	Кол-во зубьев	Пластины
	DN	Pmax мм	DC мм	LH мм	LF мм	DCON мм				
ATM60-016-Z03-052-W16R-06	M20	2.5	16	52	108	16	3		3	TM-06
ATM60-019-Z03-055-W20R-06	M24	3	19	55	115	20	3		3	TM-06
ATM60-024-Z03-080-W25R-09	M30	3.5	24	80	148	25	3		3	TM-09
ATM60-030-Z03-090-W32R-09	M36	4	30	90	162	32	3		3	TM-09
ATM60-035-Z03-110-W32R-11	M42	4.5	35	110	180	32	3		3	TM-11
ATM60-040-Z03-125-W40R-14	M48	5	40	125	208	40	3		3	TM-14
ATM60-044-Z03-150-W40R-14	M56	5.5	44	150	232	40	3		3	TM-14

Замечание: С подводом СОЖ
Без подвода СОЖ

Основные размеры (мм)	Запасные части		
D мм	Винт	Ключ	Момент затяжки
16-19	SP020043	DT-TP06	0.6 Нм
24-30	SP022049H	DT-TP07	0.9 Нм
35	SP025066	DT-TP07	0.9 Нм
40-44	SP030077	DT-TP09	2.0 Нм

Корпуса резьбовых фрез

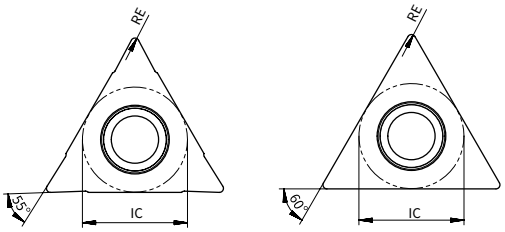


Номер по каталогу	Основные размеры (мм)							Z	Внутр. СОЖ	Кол-во зубьев	Пластины
	DN	Шаг P мм	DC мм	LH мм	L2 мм	LF мм	DCON мм				
ATM60-013-Z01-035-W12R-06-010	M16/M18	2.5/2	13	35	10	86	12	1		3	TM-06
ATM60-013-Z01-038-W12R-06-009	M16/M18	1.5	13	38	9	88	12	1		4	TM-06
ATM60-017-Z01-047-W16R-06-007.5	M20/M22	2.5/1.5	16.5	47	7.5	103	16	1		6	TM-06
ATM60-017-Z01-053-W16R-06-010	M20/M22	2.5/2	16.5	53	10	109	16	1		5	TM-06
ATM60-019-Z01-054-W20R-06-009	M24/M27	3/1.5	19	54	9	114	20	1		6	TM-06
ATM60-019-Z01-063-W20R-06-012	M24/M27	3/2	19	63	12	123	20	1		5	TM-06
ATM60-024-Z01-064-W25R-09-010.5	M30/M33	3.5/1.5	24	64	10.5	131	25	1		6	TM-09
ATM60-024-Z01-079-W25R-09-014	M30/M33	3.5/2	24	79	14	146	25	1		6	TM-09
ATM60-030-Z01-076-W32R-09-008	M36/M39	4/2	30	76	8	147	32	1		9	TM-09
ATM60-030-Z01-095-W32R-09-012	M36/M39	4/3/2/1.5	30	95	12	166	32	1		8	TM-09
ATM60-035-Z01-089-W32R-11-009	M42/M45	4.5/3/1.5	35	89	9	159	32	1		9	TM-11
ATM60-035-Z01-110-W32R-11-009	M42/M45	4.5/3/1.5	35	110	9	180	32	1		10	TM-11
ATM60-040-Z01-102-W40R-14-010	M48/M52	5/2	40	102	10	186	40	1		10	TM-14
ATM60-040-Z01-122-W40R-14-015	M48/M52	5/3/1.5	40	122	15	206	40	1		8	TM-14
ATM60-044-Z01-119-W40R-14-011	M56/M60	5.5	44	119	11	201	40	1		10	TM-14
ATM60-044-Z01-146-W40R-14-011	M56/M60	5.5	44	146	11	228	40	1		10	TM-14
ATM60-052-Z01-135-W40R-14-012	M64/M68	6/3/2	52	135	12	218	40	1		11	TM-14

Замечание: С подводом СОЖ
Без подвода СОЖ

Основные размеры (мм)	Запасные части		
D мм	Винт	Ключ	Момент затяжки
13-19	SP020043	DT-TP06	0.6Nm
24-30	SP022049H	DT-TP07	0.9Nm
35	SP025066	DT-TP07	0.9Nm
40-52	SP030077	DT-TP09	2.0Nm

Пластины TM60G и TM55G для резьбофрезерования



Пластины	Номер по каталогу	RE мм	Шаг P, мм	Шаг P, вит/дюйм	Сплав AP320U
	TM60G-06T101E-MU1	0.1	1.5-2.9	18-9	●
	TM60G-06T102E-MU1	0.2	3	8	●
	TM60G-090201E-MU1	0.1	1.5-2.9	18-9	●
	TM60G-090202E-MU1	0.2	3.0-4.0	8-6	●
	TM60G-110201E-MU1	0.1	1.5-2.9	18-9	●
	TM60G-110202E-MU1	0.2	3.0-4.5	8-6	●
	TM60G-140301E-MU1	0.1	1.5-2.9	18-9	●
	TM60G-140302E-MU1	0.2	3.0-5.0	8-5	●
	TM60G-140304E-MU1	0.4	5.0-6.0	5-4	●
	TM55G-090202E-MU1	0.2		11	●
	TM55G-140302E-MU1	0.2		11	●

● На складе ○ Наличие ограничено

Рекомендации по выбору резьбофрез

Метрические резьбы

Корпус резьбофрезы	D мм	Пластины	Крупный шаг	Мелкий шаг
ATM60-016-Z03-052-W16R-06	16	TM60G-06T101	M20; M22;	M20X1.5; M20X2;
ATM60-019-Z03-055-W20R-06	19	TM60G-06T101		M22X1.5; M22X2; M24X1.5; M24X2; M25X1.5; M26X1.5;
		TM60G-06T102	M24; M27;	
ATM60-024-Z03-080-W25R-09	24	TM60G-090201		M27X1.5; M27X2; M28X1.5; M28X2; M30X1.5; M30X2; M32X1.5; M32X2; M33X1.5; M33X2;
		TM60G-090202	M30; M33;	
ATM60-030-Z03-090-W32R-09	30	TM60G-090201		M34X1.5; M35X1.5; M36X1.5; M36X2; M38X1.5; M39X1.5; M39X2;
		TM60G-090202	M36; M39;	M36X3; M39X3;
ATM60-035-Z03-110-W32R-11	35	TM60G-110201		M39X1.5; M39X2; M40X1.5; M40X2; M42X1.5; M42X2;
		TM60G-110202	M42; M45;	M40X3; M42X3;
ATM60-040-Z03-125-W40R-14	40	TM60G-140301		M45X1.5; M45X2; M48X2;
		TM60G-140302	M48; M52;	M45X3; M48X3;
ATM60-044-Z03-150-W40R-14	44	TM60G-140301		M50X1.5; M50X2; M52X1.5; M52X2; M56X1.5; M56X2; M58X1.5; M60X1.5; M60X2;
		TM60G-140302		M50X3; M52X3; M56X3; M60X3;
		TM60G-140304	M56; M60;	
ATM60-052-Z04-165-W40R-14	52	TM60G-140301		M62X1.5; M62X2; M64X2; M68X1.5; M68X2;
		TM60G-140302		M62X3; M62X4; M64X3; M64X4; M68X3; M68X4;
		TM60G-140304	M64; M68;	M70X6; M72X6;

Tool Selection-Multi row teeth

Metric thread

Корпус резьбофрезы	D мм	Шаг P мм	Пластины	Крупный шаг	Мелкий шаг
ATM60-013-Z01-035-W12R-06-010	13	2.5/2	TM60G-06T101	M16; M17; M18;	M18X2; M17X2;
ATM60-013-Z01-038-W12R-06-009	13	1.5	TM60G-06T101		M16X1.5; M17X1.5; M18X1.5;
ATM60-017-Z01-047-W16R-06-007.5	16.5	2.5/1.5	TM60G-06T101	M20; M22;	M20X1.5; M22X1.5;
ATM60-017-Z01-053-W16R-06-010	16.5	2.5/2	TM60G-06T101	M20; M22;	M20X2; M22X2;
ATM60-019-Z01-054-W20R-06-009	19	3/1.5	TM60G-06T101		M22X1.5; M24X1.5; M25X1.5; M26X1.5; M27X1.5;
			TM60G-06T102	M24; M27;	
ATM60-019-Z01-063-W20R-06-012	19	3/2	TM60G-06T101		M24X2; M25X2; M27X2;
			TM60G-06T102	M24; M27;	
ATM60-024-Z01-064-W25R-09-010.5	24	3.5/1.5	TM60G-090201		M27X1.5; M28X1.5; M30X1.5; M32X1.5; M33X1.5;
			TM60G-090202	M30; M33;	
ATM60-024-Z01-079-W25-09-014	24	3.5/2	TM60G-090201		M28X2; M30X2; M32X2; M33X2;
			TM60G-090202	M30; M33;	
ATM60-030-Z01-076-W32R-09-008	30	4/2	TM60G-090201		M36X2; M39X2; M40X2; M42X2;
			TM60G-090202	M36; M39;	
ATM60-030-Z01-095-W32R-09-012	30	4/3/2/1.5	TM60G-090201		M35X1.5; M36X1.5; M38X1.5; M39X1.5; M36X2; M39X2; M40X2; M42X2;
			TM60G-090202	M36; M39;	M36X3; M39X3; M40X3;
ATM60-035-Z01-089-W32R-11-009	35	4.5/3/1.5	TM60G-110201		M39X1.5; M40X1.5; M42X1.5; M45X1.5;
			TM60G-110202	M42; M45;	M42*3; M45*3;
ATM60-035-Z01-110-W32R-11-009	35	4.5/3/1.5	TM60G-110201		M39X1.5; M40X1.5; M42X1.5; M45X1.5;
			TM60G-110202	M42; M45;	M42X3; M45X3;
ATM60-040-Z01-102-W40R-14-010	40	5/2	TM60G-140301		M45X2; M48X2; M50X2; M52X2; M55X2; M56X2;
			TM60G-140302	M48; M52;	
ATM60-040-Z01-122-W40R-14-015	40	5/3/1.5	TM60G-140301		M45X1.5; M48X1.5; M50X1.5; M52X1.5; M55X1.5; M56X1.5; M58X1.5; M60X1.5; M62X1.5; M64X1.5;
			TM60G-140302	M48; M52;	M48X3; M50X3; M52X3; M55X3; M56X3;
ATM60-044-Z01-119-W40R-14-011	44	5.5	TM60G-140304	M56,M60;	
ATM60-044-Z01-146-W40R-14-011	44	5.5	TM60G-140304	M56,M60;	
ATM60-052-Z01-135-W40R-14-012	52	6/3/2	TM60G-140301		M58X2; M60X2; M62X2; M64X2; M65X2; M68X2; M70X2; M72X2;
			TM60G-140302		M58X3; M60X3; M62X3; M64X3; M65X3; M68X3; M70X3; M72X3;
			TM60G-140304	M64; M68;	M70X6; M72X6;

Рекомендации по выбору резьбофрез

Резьбы ANSI UN

Корпус резьбофрезы	D мм	Пластины	UNC	UNF	UNEF	UN
ATM60-016-Z03-052-W16R-06	16	TM60G-06T101	7/8-9;	3/4-16; 7/8-14; 1-12;		7/8-12; 7/8-16;
		TM60G-06T102				
ATM60-019-Z03-055-W20R-06	19	TM60G-06T101		1-12; 11/8-12; 11/4–12;	1 1/16-18;	1-16;
		TM60G-06T102	1-8;			11/16-8;
ATM60-024-Z03-080-W25R-09	24	TM60G-090201		11/8-12; 11/4-12;	1 1/8-18; 1 1/4-18;	11/8-16; 11/4-16;
		TM60G-090202	11/8-7; 11/4-7; 13/8-6;			11/8-8; 11/4-8;
ATM60-030-Z03-090-W32R-09	30	TM60G-090201		13/8-12; 11/2-12;	13/8-18; 11/2-18;	13/8-16; 11/2-16;
		TM60G-090202	11/2-6;			13/8-8; 11/2-8;
ATM60-035-Z03-110-W32R-11	35	TM60G-110201			15/8-18;	15/8-12; 15/8-16;
		TM60G-110202				15/8-6; 15/8-8; 13/4-6; 13/4-8;
ATM60-040-Z03-125-W40R-14	40	TM60G-140301				13/4-12; 13/4-16; 17/8-12; 17/8-16;
		TM60G-140302				17/8-6; 17/8-8;
ATM60-044-Z03-150-W40R-14	44	TM60G-140301				2-12; 2-16; 2 1/8-12; 2 1/8-16; 2 1/4-12; 2 1/4-16; 2 1/2-12; 2 1/2-16;
		TM60G-140302				2-6; 2-8; 21/8-6; 21/8-8; 21/4-6; 21/4-8; 21/2-6; 21/2-8;
		TM60G-140304	2-4.5; 21/4-4.5; 21/2-4;			
ATM60-052-Z04-165-W40R-14	52	TM60G-140301				21/2-12; 21/2-16; 23/4-12; 23/4-16; 3-12; 31/4-16; 31/2-12; 31/4-16;
		TM60G-140302				21/2-6; 21/2-8; 23/4-6; 23/4-8; 3-6; 3-8; 31/4-6; 31/4-8; 31/4-8; 31/2-6; 31/4-8;
		TM60G-140304	23/4-4; 3/4; 31/4-4; 31/2-4;			

Рекомендации по выбору резьбофрез

Резьба G (BSP)

Корпус резьбофрезы	D мм	Пластины	G
ATM60-024-Z03-080-W25R-09	24	TM55G-090202	G1-11; G1 1/8-11; G1 1/4-11;
ATM60-030-Z03-090-W32R-09	30	TM55G-090202	G1 1/8-11; G1 1/4-11; G1 3/8-11; G1 1/2-11;
ATM60-040-Z03-125-W40R-14	40	TM55G-140302	G1 1/2-11; G1 3/4–11;G2–11;
ATM60-044-Z03-150-W40R-14	44	TM55G-140302	G1 3/4–11;G2–11; G2 1/4–11;G2 1/2–11; G3–11;

Режимы резания для резьбофрезерования

Обрабатываемые материалы						ATM60			
ISO	Описание обрабатываемых материалов			Твёрдость по Бринеллю (HB)	Предел прочности (Н/мм^2)	Скорость резания Vc (м/мин)	fz(мм) Размер пластины		
							06	09	11/14
P	Низкоуглеродистые стали	C≤0.25%	Отожжённые	125	428	180	0.3	0.35	0.4
		0.25<C≤0.55%	Отожжённые	190	639	180	0.3	0.35	0.4
		0.25<C≤0.55%	Термообработанные	210	708	180	0.3	0.35	0.4
		C>0.55%	Отожжённые	190	639	180	0.3	0.35	0.4
		C>0.55%	Термообработанные	300	1013	180	0.25	0.3	0.35
		Хорошо обрабатываемые стали (короткая стружка)	Отожжённые	220	745	180	0.3	0.35	0.4
	Низколегированные стали	Отожжённые		175	591	180	0.3	0.35	0.4
		Термообработанные		300	1013	180	0.3	0.35	0.4
		Термообработанные		380	1282	130	0.2	0.3	0.35
		Термообработанные		430	1477	80	0.15	0.2	0.3
	Высоколегированные и инструментальные стали	Отожжённые		200	675	180	0.25	0.35	0.4
		Закалённые и отпущенные		300	1013	180	0.25	0.35	0.4
		Закалённые и отпущенные		400	1361	130	0.25	0.3	0.35
	Нержавеющие стали	Ферритные и мартенситные, отожжённые		200	675	180	0.25	0.3	0.35
		Мартенситные, термообработанные		330	1114	130	0.25	0.3	0.35
M	Нержавеющие стали	Аустенитные		200	675	180	0.2	0.3	0.35
		Аустенитные, закалённые (PH нержавеющие стали)		300	1013	130	0.2	0.3	0.35
		Аустенитно-ферритные (дуплексные)		230	778	80	0.2	0.3	0.35
K	Ковкие чугуны	Ферритные		200	400	180	0.3	0.35	0.4
		Перлитные		260	700	180	0.3	0.35	0.4
	Серые чугуны	С низким пределом прочности		180	200	250	0.3	0.35	0.4
		С высоким пределом прочности, аустенитный		245	350	180	0.3	0.35	0.4
	Чугуны с шаровидным графитом	Ферритные		155	400	180	0.3	0.35	0.4
		Перлитные		265	700	180	0.3	0.35	0.4
	Чугуны с вермикулярным графитом (CGI)			230	400	180	0.3	0.35	0.4
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	Алюминиевые сплавы, не подвергнутые старению		30	-				
		Алюминиевые сплавы, подвергнутые старению		100	340				
	Литые алюминиевые сплавы	≤ 12% Si, не подвергнутые старению		75	260				
		≤ 12% Si, подвергнутые старению		90	310	200	0.3	0.35	0.4
		>12% Si, не подвергнутые старению		130	450	240	0.3	0.35	0.4
	Магниевые сплавы			70	250				
	Медь и сплавы на её основе (бронза, латунь)	Нелегированная электролитическая бронза		100	340				
		Латунь, бронза, красная латунь		90	310				
		Медные сплавы, короткая стружка		110	380				
		Высокопрочные сплавы Ampco		300	1010				
S	Жаропрочные сплавы	На основе железа (Fe)	Отожжённые	200	680	35	0.2	0.2	0.2
			Отпущенные	280	940	20	0.1	0.1	0.1
		На основе никеля (Ni) и кобальта (Co)	Отожжённые	250	840	35	0.2	0.2	0.2
			Отпущенные	350	1180	20	0.1	0.1	0.1
			Литые	320	1080	30	0.2	0.2	0.2
	Титановые сплавы	Чистый титан		200	680	35	0.2	0.2	0.2
		α , β сплавы, состаренные		375	1260	35	0.2	0.2	0.2
		β сплавы		410	1400	25	0.2	0.2	0.2
	Вольфрамовые сплавы			300	1010	35	0.2	0.2	0.2
	Молибденовые сплавы			300	1010	35	0.2	0.2	0.2
H	Закалённые стали	Закалённые и отпущенные		50HRC		40	0.15	0.2	0.2
		Закалённые и отпущенные		55HRC					
		Закалённые и отпущенные		60HRC					
	Отбеленные чугуны	Закалённые и отпущенные		50HRC		40	0.15	0.2	0.2

Рекомендуемые значения режимов резания - начальные. При нестандартных условиях обработки (обработка пересекающихся отверстий, нежёсткая система СПИД, нестабильная подача СОЖ) режимы резания должны быть скорректированы.

ACHTECK

www.achtecktool.com/ru

ЭКСПЕРТ В РЕЗАНИИ ТРУДНООБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

ОСНОВНОЙ КАТАЛОГ

Инструментальная оснастка 418
Система обозначения инструментальной оснастки 420
Обзор инструментальной оснастки 421

Патроны и адаптеры под конуса BT 422
Силовые патроны 422
Цанговые патроны 423
Торцевые оправки 425
Антивибрационные торцевые оправки 430
Патроны Weldon 431

Аксессуары 432
Переходные втулки для силовых патронов 432
Цанги ER 433
Гайки для цанговых патронов 439
Переходник для СОЖ для патронов HSK 441
Удлинители для фрезерных головок на цилиндр. хвостовике из стали и тв. сплава 443

Доступны также новые гидравлические патроны HCA06-HCA32 и термооправки SF03-SF32, сбалансированные по G2,5 при 20 000 об/мин, с биением до 0,003 мм, переходные втулки для гидравлических патронов и наборы цанг, которые опубликованы в отдельном буклете. Инструментальная оснастка с креплением SK по DIN 69871 и HSK A-63/A-100 поставляется по запросу.

Система обозначения инструментальной оснастки

HSK-A63	-	FM	-	A	-	22	-	60	-	C
1		2		3		4		5		6

1-Тип конуса шпинделя

HSK-A63
HSK-A100
BT40
BT50
SK40
SK50

2-Тип патрона

Обозначение	Описание
HC	Гидравлический патрон
SF	Термооправка
ER	Цанговый патрон
SL	Патрон Weldon или Whistle Notch
PC	Силовой патрон
FM	Торцевая оправка

3-Вид патрона

Для термооправок, гидравлического и силового патронов	Без обозначения - Стандартное исполнение S - Версия мини P - Усиленная конструкция
Для патронов с креплением болтами сбоку	B - Weldon E - Whistle Notch
Для торцевых оправок	A - крепление обычным центральным болтом B - крепление усиленным болтом C - крепление болтами по периферии D - антивибрационное исполнение
Цанговые патроны ER	Без обозначения - Стандартное исполнение V - Исполнение для нарезания резьбы метчиком H - Высокоскоростное исполнение

4-Крепёжный диаметр D1

D1=22 мм

5-Длина патрона L1

L1 = 60 мм

6-Дополнительная информация

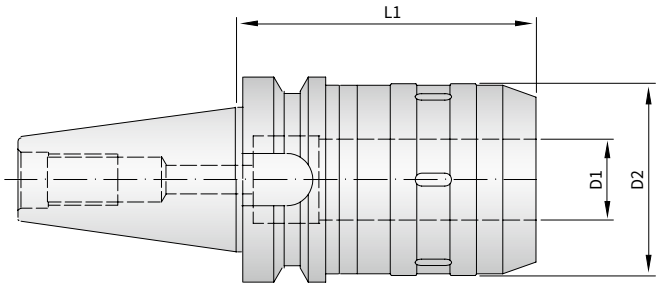
C	Подача СОЖ через торец оправки

Обзор типов патронов

Тип	Силовой патрон	Цанговый патрон	Торцевая оправка	Патрон Weldon
Стандарт конуса шпинделя	JIS B6339	JIS B6339	JIS B6339	JIS B6339
Чистовая обработка	◐	●	●	
Высокоскоростная обработка		◐		
Черновая обработка	●	●	●	●
Диапазон диаметров инструмента	6-32	4-25	22-60	20-40
Примечание	Периодически проверяйте патрон на загрязнения	Периодически проверяйте патрон на загрязнения	Проверяйте затяжку болтов	Проверяйте затяжку болтов
Типоразмеры конуса шпинделя	BT40, BT50	BT40, BT50	BT40, BT50	BT40, BT50
Исполнения патрона	PC20, PC25, PC32	ER16, ER20, ER25, ER32, ER40	FMA22, FMA27, FMB32, FMB40, FMC40, FMC60	SLB20, SLB25, SLB32, SLB40
Страница	P422	P423	P425	P431

Силовой патрон

JIS B6339

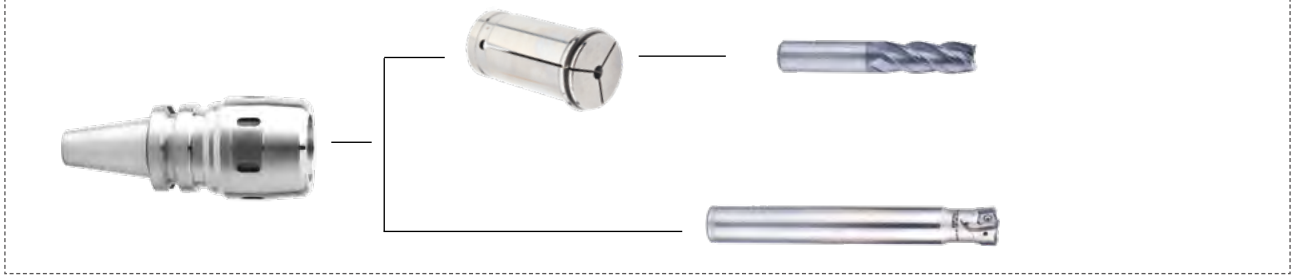


Номер по каталогу	Наличие на складе	Типоразмер шпинделя	Основные размеры (мм)			
			D1	D2	L1	Ключ
BT40-PC20-80	●	BT40	20	53	80	W-C20
BT40-PC25-90	●	BT40	25	58	90	W-C25
BT40-PC32-105	●	BT40	32	68	105	W-C32
BT50-PC25-90	●	BT50	25	58	90	W-C25
BT50-PC32-105	●	BT50	32	68	105	W-C32

Ключ и переходные втулки приобретаются отдельно

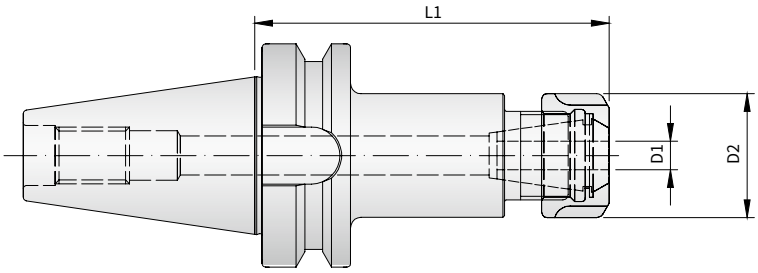
●: На складе ○: По запросу

Варианты установки инструмента в патрон



Цанговые патроны ER

JIS B6339

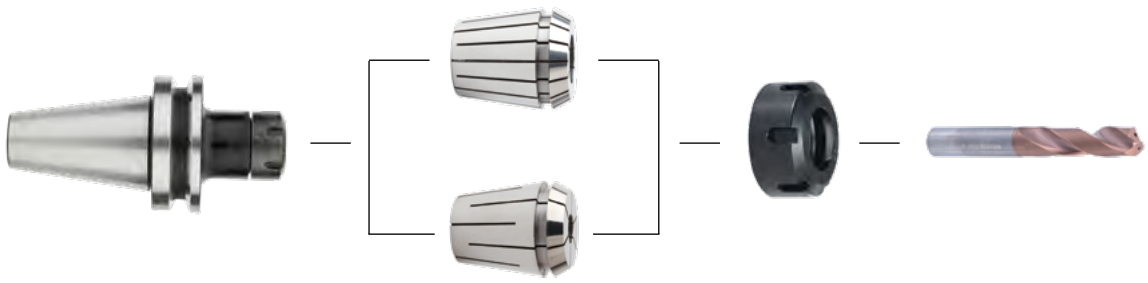


Номер по каталогу	Наличие на складе	Типоразмер шпинделя	Основные размеры (мм)			Гайка	Цанга
			D1	D2	L1		
BT40-ER16-70	●	BT40	4-10	28	70	ER16-A	ER16
BT40-ER16-100	●	BT40	4-10	28	100	ER16-A	ER16
BT40-ER16-150	○	BT40	4-10	28	150	ER16-A	ER16
BT40-ER20-70	●	BT40	4-12	34	70	ER20-A	ER20
BT40-ER20-100	●	BT40	4-12	34	100	ER20-A	ER20
BT40-ER20-150	○	BT40	4-12	34	150	ER20-A	ER20
BT40-ER25-70	●	BT40	4-16	42	70	ER25-UM	ER25
BT40-ER25-100	●	BT40	4-16	42	100	ER25-UM	ER25
BT40-ER25-150	○	BT40	4-16	42	150	ER25-UM	ER25
BT40-ER32-70	●	BT40	4-20	50	70	ER32-UM	ER32
BT40-ER32-100	●	BT40	4-20	50	100	ER32-UM	ER32
BT40-ER32-150	○	BT40	4-20	50	150	ER32-UM	ER32

Ключ и цанги приобретаются отдельно

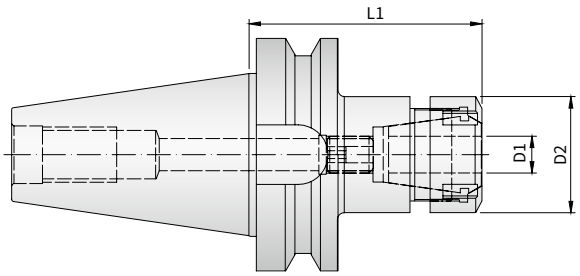
●: На складе ○: По запросу

Варианты установки инструмента в патрон



Цанговые патроны ER

JIS B6339

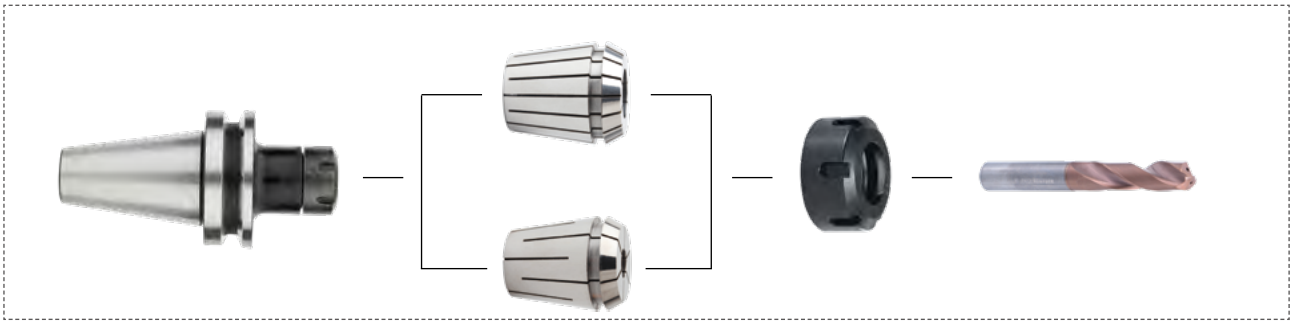


Номер по каталогу	Наличие на складе	Типоразмер шпинделя	Основные размеры (мм)			Гайка	Цанга
			D1	D2	L1		
BT50-ER16-70	○	BT50	4-10	28	70	ER16-A	ER16
BT50-ER16-100	●	BT50	4-10	28	100	ER16-A	ER16
BT50-ER16-150	○	BT50	4-10	28	150	ER16-A	ER16
BT50-ER20-70	○	BT50	4-12	34	70	ER20-A	ER20
BT50-ER20-100	●	BT50	4-12	34	100	ER20-A	ER20
BT50-ER20-150	○	BT50	4-12	34	150	ER20-A	ER20
BT50-ER25-100	●	BT50	4-16	42	100	ER25-UM	ER25
BT50-ER25-150	○	BT50	4-16	42	150	ER25-UM	ER25
BT50-ER32-100	●	BT50	4-20	50	100	ER32-UM	ER32
BT50-ER32-150	○	BT50	4-20	50	150	ER32-UM	ER32
BT50-ER40-100	●	BT50	4-26	63	100	ER40-UM	ER40
BT50-ER40-150	○	BT50	4-26	63	150	ER40-UM	ER40
BT50-ER40-200	○	BT50	4-26	63	200	ER40-UM	ER40

Ключ и цанги приобретаются отдельно

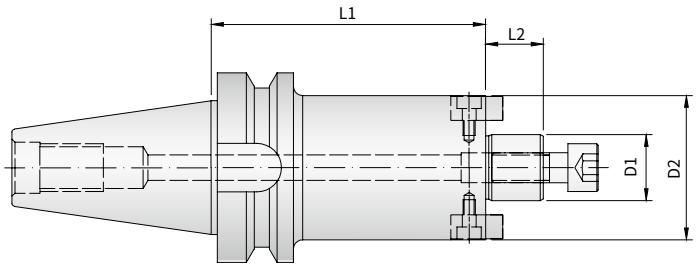
●: На складе ○: По запросу

Варианты установки инструмента в патрон



Для торцевых оправок

JIS B6339

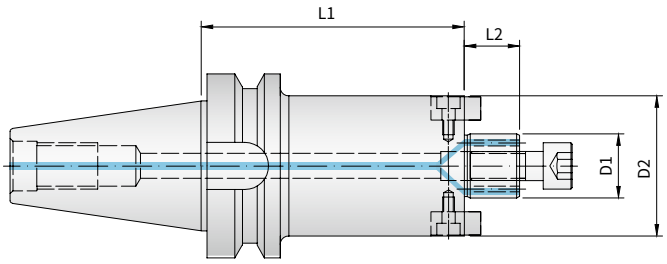


Номер по каталогу	Наличие на складе	Типоразмер шпинделя	Основные размеры (мм)				Центральный болт
			D1	D2	L1	L2	
BT40-FMA22-45	●	BT40	22	48	45	16.5	M10
BT40-FMA22-60	●	BT40	22	48	60	16.5	
BT40-FMA22-100	●	BT40	22	48	100	16.5	
BT40-FMA22-150	○	BT40	22	48	150	16.5	
BT40-FMA27-45	●	BT40	27	60	45	18.5	M12
BT40-FMA27-60	●	BT40	27	60	60	18.5	
BT40-FMA27-100	●	BT40	27	60	100	18.5	
BT40-FMA27-150	○	BT40	27	60	150	18.5	
BT40-FMA27-200	○	BT40	27	60	200	18.5	
BT40-FMB32-60	●	BT40	32	62	60	22	M16
BT40-FMB32-100	●	BT40	32	62	100	22	
BT40-FMB32-150	○	BT40	32	62	150	22	
BT40-FMB32-200	○	BT40	32	62	200	22	
BT40-FMB40-60	●	BT40	40	80	60	23	M20
BT40-FMB40-100	●	BT40	40	80	100	23	
BT40-FMB40-150	○	BT40	40	80	150	23	
BT40-FMB40-200	○	BT40	40	80	200	23	

●: На складе ○: По запросу

Торцевая оправка с внутренним подводом СОЖ

JIS B6339

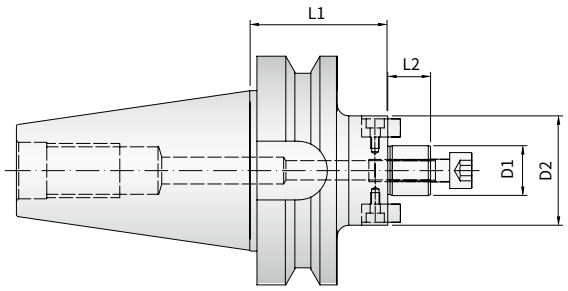


Номер по каталогу	Наличие на складе	Типоразмер шпинделя	Основные размеры (мм)				Внутренний подвод СОЖ	Центральный болт
			D1	D2	L1	L2		
BT40-FMA22-60-C	●	BT40	22	48	60	16.5		M10
BT40-FMA22-100-C	○	BT40	22	48	100	16.5		
BT40-FMA27-60-C	●	BT40	27	60	60	18.5		M12
BT40-FMA27-100-C	○	BT40	27	60	100	18.5		
BT40-FMB32-60-C	●	BT40	32	62	60	22		M16
BT40-FMB32-100-C	○	BT40	32	62	100	22		
BT40-FMB40-60-C	●	BT40	40	80	60	23		M20

●: На складе ○: По запросу

Для торцевых оправок

JIS B6339

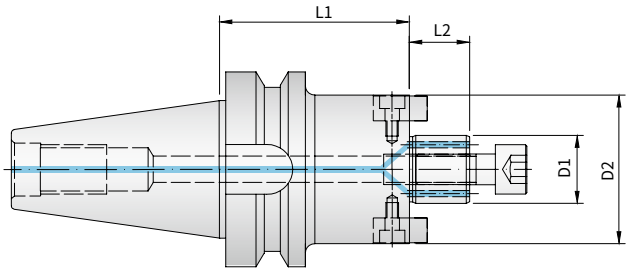


Номер по каталогу	Наличие на складе	Типоразмер шпинделя	Основные размеры (мм)				Центральный болт
			D1	D2	L1	L2	
BT50-FMA22-60	●	BT50	22	48	60	16.5	M10
BT50-FMA22-100	●	BT50	22	48	100	16.5	
BT50-FMA22-150	○	BT50	22	48	150	16.5	
BT50-FMA22-200	○	BT50	22	48	200	16.5	
BT50-FMA27-60	●	BT50	27	60	60	18.5	M12
BT50-FMA27-100	●	BT50	27	60	100	18.5	
BT50-FMA27-150	○	BT50	27	60	150	18.5	
BT50-FMA27-200	○	BT50	27	60	200	18.5	
BT50-FMB32-60	●	BT50	32	78	60	22	M16
BT50-FMB32-100	●	BT50	32	78	100	22	
BT50-FMB32-150	○	BT50	32	78	150	22	
BT50-FMB32-200	○	BT50	32	78	200	22	
BT50-FMB40-60	●	BT50	40	89	60	23	M20
BT50-FMB40-100	●	BT50	40	89	100	23	
BT50-FMB40-150	●	BT50	40	89	150	23	
BT50-FMB40-200	○	BT50	40	89	200	23	

●: На складе ○: По запросу

Торцевая оправка с внутренним подводом СОЖ

JIS B6339

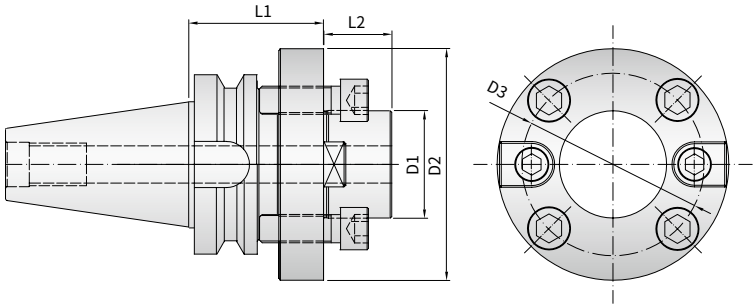


Номер по каталогу	Наличие на складе	Типоразмер шпинделя	Основные размеры (мм)				Внутренний подвод СОЖ	Центральный болт
			D1	D2	L1	L2		
BT50-FMA22-60-C	●	BT50	22	48	60	16.5		M10
BT50-FMA22-100-C	○	BT50	22	48	100	16.5		
BT50-FMA27-60-C	●	BT50	27	60	60	18.5		M12
BT50-FMA27-100-C	○	BT50	27	60	90	18.5		
BT50-FMB32-60-C	●	BT50	32	78	60	22		M16
BT50-FMB32-100-C	○	BT50	32	78	100	22		
BT50-FMB40-60-C	●	BT50	40	89	60	23		M20
BT50-FMB40-100-C	○	BT50	40	89	100	23		

●: На складе ○: По запросу

Торцевая оправка для крепления фрез больших диаметров

JIS B6339

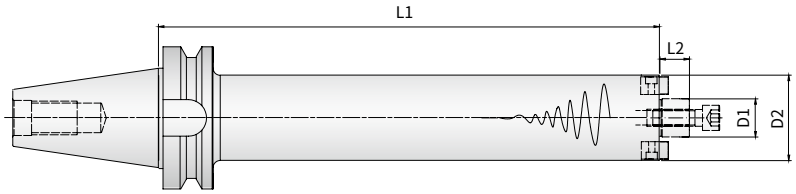


Номер по каталогу	Наличие на складе	Типоразмер шпинделя	Основные размеры (мм)					Центральный болт
			D1	D2	D3	L1	L2	
BT50-FMC40-60	●	BT50	40	98	66.7	60	23	4*M12
BT50-FMC40-100	●	BT50	40	98	66.7	100	23	
BT50-FMC40-150	○	BT50	40	98	66.7	150	23	
BT50-FMC60-75	●	BT50	60	140	101.6	75	25	4*M16

●: На складе ○: По запросу

Антивибрационная торцевая оправка

JIS B6339



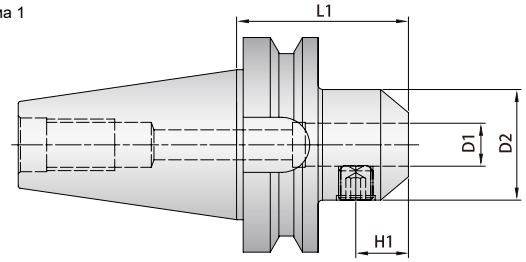
Номер по каталогу	Наличие на складе	Типоразмер шпинделя	Основные размеры (мм)				Вес (кг)
			D1	D2	L1	L2	
BT50-FMD22-300-D48	○	BT50	22	48	300	18	6.6
BT50-FMD22-350-D48	○	BT50	22	48	350	18	7.25
BT50-FMD22-400-D48	○	BT50	22	48	400	18	7.95
BT50-FMD22-300-D58	○	BT50	22	58	300	18	7.5
BT50-FMD22-400-D58	○	BT50	22	58	400	18	9.3
BT50-FMD22-500-D58	○	BT50	22	58	500	18	11
BT50-FMD27-300-D58	○	BT50	27	58	300	20	7.6
BT50-FMD27-400-D58	○	BT50	27	58	400	20	9.3
BT50-FMD27-500-D58	○	BT50	27	58	500	20	11
BT50-FMD27-300-D78	○	BT50	27	78	300	20	5.75
BT50-FMD27-400-D78	○	BT50	27	78	400	20	11
BT50-FMD27-500-D78	○	BT50	27	78	500	20	13.4
BT50-FMD32-300-D78	○	BT50	32	78	300	21	8.9
BT50-FMD32-400-D78	○	BT50	32	78	400	21	11.2
BT50-FMD32-500-D78	○	BT50	32	78	500	21	13.5

●: На складе ○: По запросу

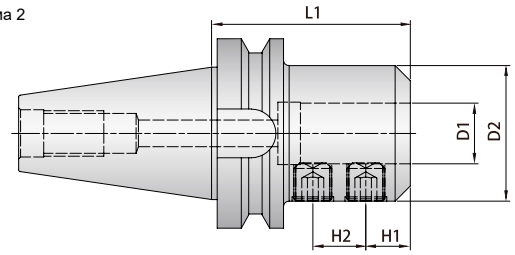
Патрон Weldon

JIS B6339

Форма 1



Форма 2

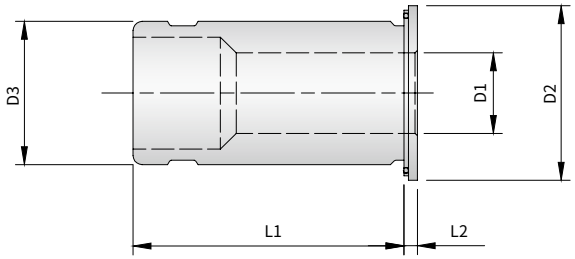


Номер по каталогу	Наличие на складе	Типоразмер шпинделя	Основные размеры (мм)		
			D1	D2	L1
BT40-SLB20-63	●	BT40	20	52	63
BT40-SLB25-100	●	BT40	25	65	100
BT40-SLB32-100	●	BT40	32	72	100
BT50-SLB20-80	●	BT50	20	52	80
BT50-SLB25-100	●	BT50	25	65	100
BT50-SLB32-105	●	BT50	32	72	105
BT50-SLB40-115	●	BT50	40	80	115

●: На складе ○: По запросу

Переходные втулки для силовых патронов

Точность (биение) при закреплении инструмента - 0,01 мм



Номер по каталогу	Наличие на складе	Основные размеры (мм)				
		D1	D3	D2	L1	L2
C25-6	●	6	25	30	63	2.5
C25-8	●	8	25	30	63	2.5
C25-10	●	10	25	30	63	2.5
C25-12	●	12	25	30	63	2.5
C25-16	●	16	25	30	63	2.5
C25-20	●	20	25	30	63	2.5
C32-6	●	6	32	38	70	4
C32-8	●	8	32	38	70	4
C32-10	●	10	32	38	70	4
C32-12	●	12	32	38	70	4
C32-14	●	14	32	38	70	4
C32-16	●	16	32	38	70	4
C32-18	●	18	32	38	70	4
C32-20	●	20	32	38	70	4
C32-25	●	25	32	38	70	4

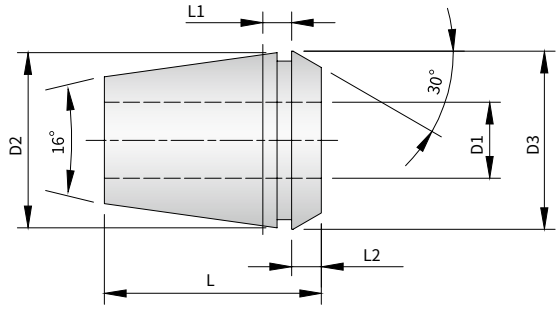
Применяются для силовых патронов

●: На складе ○: По запросу

Цанги ER

Высокая точность, универсальность и долговечность

- Материал：JIS-SUJ2
- Твёрдость：46-50HRC
- Канавки цанг шлифуются, обеспечивая высокую точность и возможность работать на высоких скоростях резания
- Шлифование по внутреннему и наружному диаметру, а также до шероховатости Ra 0,4
- Экологичный тип покрытия повышает твёрдость материала адаптера, стойкость к абразивному износу и позволят сохранять точность, а также защищает от коррозии.

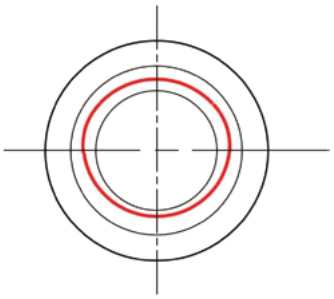


Номер по каталогу	Основные размеры (мм)					
	D1	D2	D3	L	L1	L2
ER16	4-10	16	17	27.5	6.26	4
ER20	4-13	20	21	31.5	6.36	4.8
ER25	4-16	25	26	34	6.66	5
ER32	4-20	32	33	40	7.16	5.5
ER40	4-26	40	41	46	7.66	7

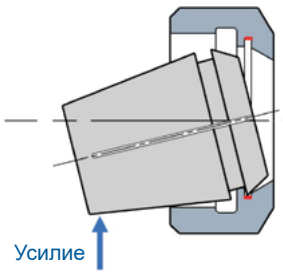
Применяются для цанговых патронов ER

Краткая инструкция по установку и снятию цанги

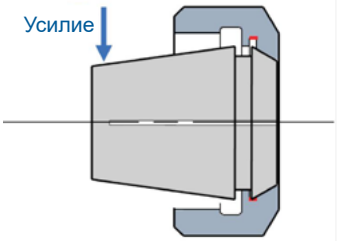
Гайка цангового патрона ER



Установка цанги



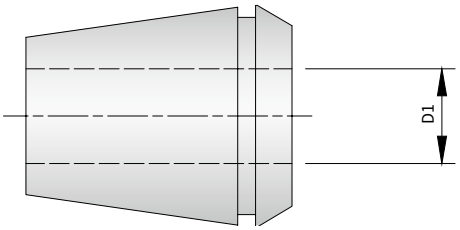
Снятие цанги



Доступны наборы цанг с номерами по каталогу ER16-8PCS, ER20-11PCS, ER25-14PCS, ER32-18PCS, ER40-8PCS и др.

Цанги ER

Точность при закреплении инструмента - 0,008 мм

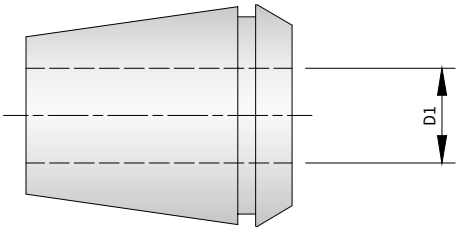


ER16		ER20		ER25		ER32		ER40	
Номер по каталогу	D1	Номер по каталогу	D1	Номер по каталогу	D1	Номер по каталогу	D1	Номер по каталогу	D1
ER16-4	4-3	**ER20-4**	4-3	**ER25-4**	4-3	**ER32-4**	4-3	**ER40-4**	4-3
ER16-6	6-5	**ER20-6**	6-5	**ER25-6**	6-5	**ER32-6**	6-5	**ER40-6**	6-5
ER16-8	8-7	**ER20-8**	8-7	**ER25-8**	8-7	**ER32-8**	8-7	**ER40-8**	8-7
ER16-10	10-9	**ER20-10**	10-9	**ER25-10**	10-9	**ER32-10**	10-9	**ER40-10**	10-9
		ER20-12	12-11	**ER25-12**	12-11	**ER32-12**	12-11	**ER40-12**	12-11
				ER25-14	14-13	**ER32-14**	14-13	**ER40-14**	14-13
				ER25-16	16-15	**ER32-16**	16-15	**ER40-16**	16-15
						ER32-18	18-17	**ER40-18**	18-17
						ER32-20	20-19	**ER40-20**	20-19
								ER40-25	25-24

Применяются для цанговых патронов ER

Высокоточные цанги ER

Точность при закреплении инструмента - 0,005 мм

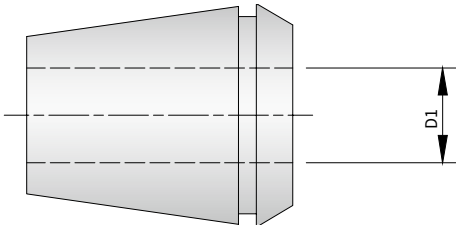


ER16		ER20		ER25		ER32	
Номер по каталогу	D1	Номер по каталогу	D1	Номер по каталогу	D1	Номер по каталогу	D1
ER16-4A	4-3	**ER20-4A**	4-3	**ER25-4A**	4-3	**ER32-4A**	4-3
ER16-6A	6-5	**ER20-6A**	6-5	**ER25-6A**	6-5	**ER32-6A**	6-5
ER16-8A	8-7	**ER20-8A**	8-7	**ER25-8A**	8-7	**ER32-8A**	8-7
ER16-10A	10-9	**ER20-10A**	10-9	**ER25-10A**	10-9	**ER32-10A**	10-9
		ER20-12A	12-11	**ER25-12A**	12-11	**ER32-12A**	12-11
				ER25-14A	14-13	**ER32-14A**	14-13
				ER25-16A	16-15	**ER32-16A**	16-15
						ER32-18A	18-17
						ER32-20A	20-19

Применяются для цанговых патронов ER

Уплотнённые цанги ER

Точность при закреплении инструмента - 0,008 мм

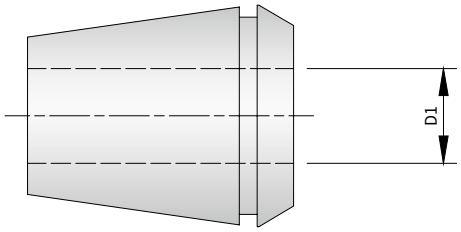


ER16		ER20		ER25		ER32	
Номер по каталогу	D1	Номер по каталогу	D1	Номер по каталогу	D1	Номер по каталогу	D1
ER16-4C	4-3.9	**ER20-4C**	4-3.9	**ER25-4C**	4-3.9	**ER32-4C**	4-3.9
ER16-6C	6-5.5	**ER20-6C**	6-5.5	**ER25-6C**	6-5.5	**ER32-6C**	6-5.5
ER16-8C	8-7.5	**ER20-8C**	8-7.5	**ER25-8C**	8-7.5	**ER32-8C**	8-7.5
ER16-10C	10-9.5	**ER20-10C**	10-9.5	**ER25-10C**	10-9.5	**ER32-10C**	10-9.5
		ER20-12C	12-11.5	**ER25-12C**	12-11.5	**ER32-12C**	12-11.5
				ER25-14C	14-13.5	**ER32-14C**	14-13.5
				ER25-16C	16-15.5	**ER32-16C**	16-15.5
						ER32-18C	18-17.5
						ER32-20C	20-19.5

Применяются для цанговых патронов ER

Высокоточные уплотнённые цанги ER

Точность при закреплении инструмента - 0,005 мм

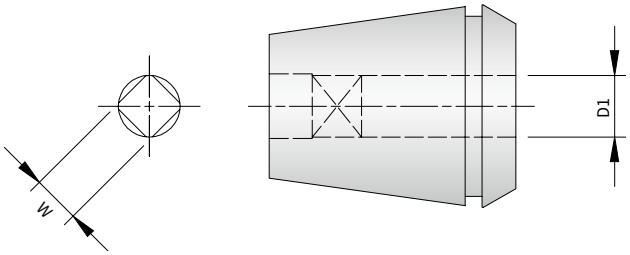


ER16		ER20		ER25		ER32	
Номер по каталогу	D1	Номер по каталогу	D1	Номер по каталогу	D1	Номер по каталогу	D1
ER16-4CA	4-3.9	**ER20-4CA**	4-3.9	**ER25-4CA**	4-3.9	**ER32-4CA**	4-3.9
ER16-6CA	6-5.5	**ER20-6CA**	6-5.5	**ER25-6CA**	6-5.5	**ER32-6CA**	6-5.5
ER16-8CA	8-7.5	**ER20-8CA**	8-7.5	**ER25-8CA**	8-7.5	**ER32-8CA**	8-7.5
ER16-10CA	10-9.5	**ER20-10CA**	10-9.5	**ER25-10CA**	10-9.5	**ER32-10CA**	10-9.5
		ER20-12CA	12-11.5	**ER25-12CA**	12-11.5	**ER32-12CA**	12-11.5
				ER25-14CA	14-13.5	**ER32-14CA**	14-13.5
				ER25-16CA	16-15.5	**ER32-16CA**	16-15.5
						ER32-18CA	18-17.5
						ER32-20CA	20-19.5

Применяются для цанговых патронов ER

Метчиковые цанги

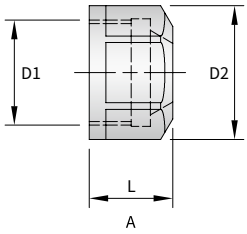
8 пазов, точность при закреплении инструмента - 0,02 мм

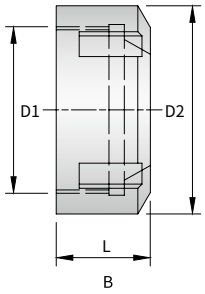


Номер по каталогу			D1	W	Типоразмер резьбы	Стандарт
ER20	ER25	ER32				
ER20G-4.5W34	ER25G-4.5W34		4.5	3.4	M4 M6	DIN371 DIN376
ER20G-6W49	ER25G-6W49	ER32G-6W49	6	4.9	M5/M6 M8	DIN371 DIN376
ER20G-7W55	ER25G-7W55	ER32G-7W55	7	5.5	M10	DIN376
ER20G-8W62	ER25G-8W62	ER32G-8W62	8	6.2	M8	DIN371
ER20G-9W70	ER25G-9W70	ER32G-9W70	9	7	M12	DIN376
ER20G-10W80	ER25G-10W80	ER32G-10W80	10	8	M10	DIN371
	ER25G-11W90	ER32G-11W90	11	9	M14	DIN376
	ER25G-12W90	ER32G-12W90	12	9	M16	DIN376
		ER32G-14W110	14	11	M18	DIN376
		ER32G-16W120	16	12	M20	DIN376
		ER32G-18W145	18	14.5	M22 M24	DIN376 DIN376

Применяются для цанговых патронов ER

Гайки для цанговых патронов

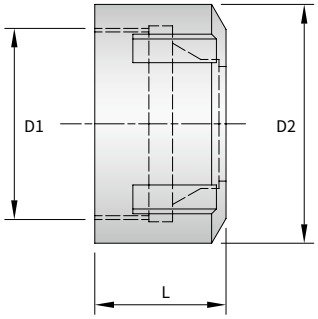




Номер по каталогу	Основные размеры (мм)			Форма	Типоразмер цанги
	D1	D2	L		
ER16-A	M22X1.5	28	17.5	A	ER16
ER20-A	M25X1.5	34	19	A	ER20
ER25-UM	M32X1.5	42	20	B	ER25
ER32-UM	M40X1.5	50	23	B	ER32
ER40-UM	M50X1.5	63	26	B	ER40

Применяется для цанговых патронов, входит в поставку стандартного цангового патрона

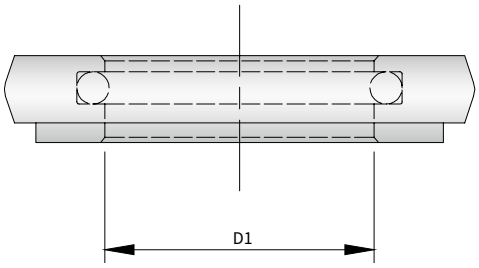
Гайки для цанговых патронов для внутреннего подвода СОЖ



Номер по каталогу	Основные размеры (мм)			Типоразмер цанги
	D1	D2	L	
ER20-AC	M25X1.5	34	24	ER20
ER25-UMC	M32X1.5	42	25	ER25
ER32-UMC	M40X1.5	50	28	ER32
ER40-UMC	M50X1.5	63	30.5	ER40

Для внутреннего подвода СОЖ вместе с уплотнительной шайбой

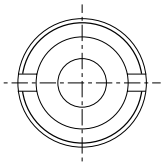
Уплотнительные шайбы

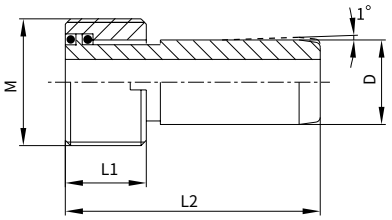


Диапазон диаметров инструмента	Номер по каталогу			
	ER20	ER25	ER32	ER40
4.0-3.5	RC20-4	RC25-4	RC32-4	
5.0-4.5	RC20-5	RC25-5	RC32-5	
6.0-5.5	RC20-6	RC25-6	RC32-6	RC40-6
6.5-6.0	RC20-6.5	RC25-6.5	RC32-6.5	
7.0-6.5	RC20-7	RC25-7	RC32-7	
8.0-7.5	RC20-8	RC25-8	RC32-8	RC40-8
9.0-8.5	RC20-9	RC25-9	RC32-9	
10.0-9.5	RC20-10	RC25-10	RC32-10	RC40-10
12.0-11.5		RC25-12	EC32-12	RC40-12
14.0-13.5		RC25-14	RC32-14	RC40-14
16.0-15.5			RC32-16	RC40-16
18.0-17.5			RC32-18	RC40-18
20.0-19.5			RC32-20	RC40-20
22.0-21.5				RC40-22
24.0-23.5				RC40-24
25.0-24.5				RC40-25

Применятся для гаек ER для внутреннего подвода СОЖ

Винт для внутреннего подвода СОЖ в патронах HSK

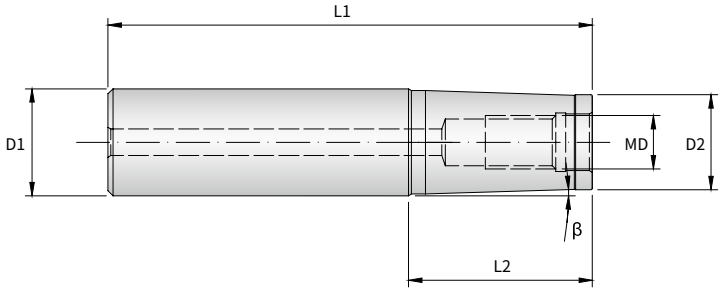




Номер по каталогу	Наличие на складе	Типоразмеры конуса шпинделя	Основные размеры (мм)			
			M	D	L1	L2
CT-HSK63	●	HSK-63	M18×1	12	11.5	36.6
CT-HSK100	●	HSK-100	M24×1.5	16	15.5	44.2

○: По запросу

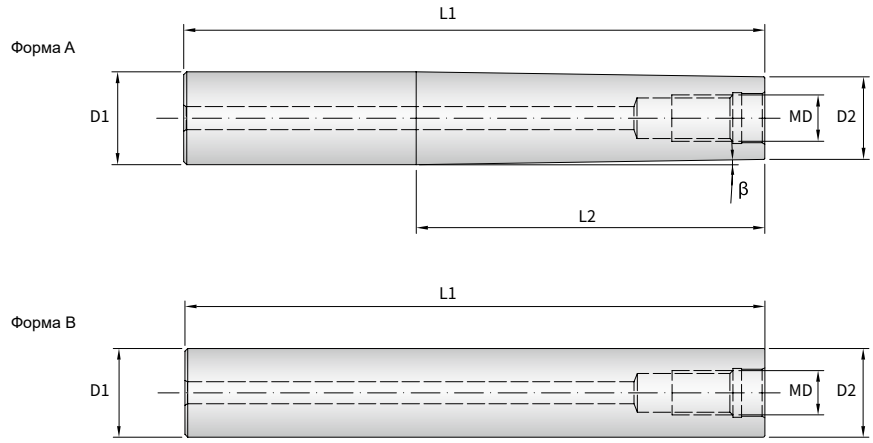
Удлинители для фрезерных головок на цилиндр. хвостовике из стали



Номер по каталогу	Наличие на складе	Типоразмер крепления	Основные размеры (мм)					
			D1	D2	MD	L1	L2	β
C16S-M08-80-T	●	C16	16	14.5	M08	80	20	3°12'
C16S-M08-100-T	●	C16	16	14.5	M08	100	40	1°4'
C20S-M10-100-T	●	C20	20	18	M10	100	40	1°53'
C20S-M10-120-T	●	C20	20	18	M10	120	50	1°
C25S-M12-110-T	●	C25	25	22.5	M12	110	30	2°36'
C25S-M12-130-T	●	C25	25	22.5	M12	130	50	1°18'
C32S-M16-125-T	●	C32	32	28.5	M16	125	35	3°15'
C32S-M16-145-T	●	C32	32	28.5	M16	145	55	1°48'

●: На складе ○: По запросу

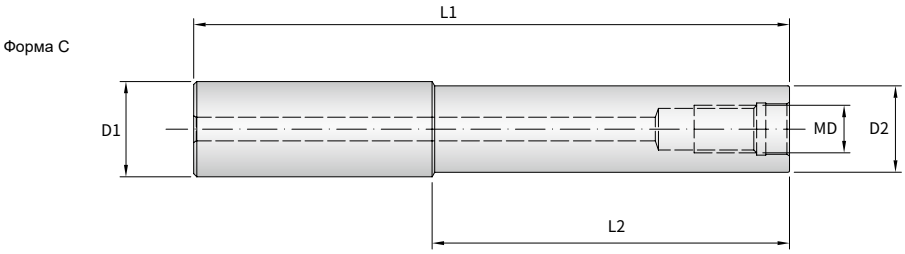
Твёрдосплавные удлинители для фрезерных головок на цилиндр. хвостовике



Номер по каталогу	Наличие на складе	Типоразмер крепления	Основные размеры (мм)						Форма
			D1	D2	MD	L1	L2	β	
C20C-M08-100-T	●	C20	20	14.5	M08	100	40	3°30'	A
C20C-M08-150-T	●	C20	20	14.5	M08	150	77	1°45'	A
C16C-M08-200-T	●	C16	16	15.5	M08	200	150	43'	A
C20C-M10-100-T	●	C20	20	18.5	M10	100	40	43'	A
C25C-M10-150-T	●	C25	25	18.5	M10	150	70	1°43'	A
C20C-M10-150-T	●	C20	20	18.5	M10	150	90	19'	A
C20C-M10-200-T	●	C20	20	18.5	M10	200	140	12'	A
C32C-M12-200-T	●	C32	32	23.5	M12	200	120	1°45'	A
C32C-M16-200-T	●	C25	32	29	M16	200	120	30'	A
C32C-M16-250-T	●	C32	32	29	M16	250	170	28'	A
C32C-M16-300-T	●	C32	32	29	M16	300	200	28'	A
C16C-M08-100	●	C16	16	16	M08	100			B
C16C-M08-150	●	C16	16	16	M08	150			B
C16C-M08-200	●	C16	16	16	M08	200			B
C20C-M10-100	●	C20	20	20	M10	100			B
C20C-M10-150	●	C20	20	20	M10	150			B
C20C-M10-200	●	C20	20	20	M10	200			B
C20C-M10-250	●	C20	20	20	M10	250			B
C25C-M12-100	●	C25	25	25	M12	100			B
C25C-M12-150	●	C25	25	25	M12	150			B
C25C-M12-200	●	C25	25	25	M12	200			B
C25C-M12-250	●	C25	25	25	M12	250			B
C25C-M12-300	●	C25	25	25	M12	300			B
C32C-M16-150	●	C32	32	32	M16	150			B
C32C-M16-200	●	C32	32	32	M16	200			B
C32C-M16-250	●	C32	32	32	M16	250			B
C32C-M16-300	●	C32	32	32	M16	300			B

●: На складе ○: По запросу

Твёрдосплавные удлинители для фрезерных головок на цилиндр. хвостовике



Номер по каталогу	Наличие на складе	Типоразмер крепления	Основные размеры (мм)						Форма
			D1	D2	MD	L1	L2	β	
C16C-M08-100-R	●	C16	16	15.5	M08	100	40		C
C16C-M08-150-R	●	C16	16	15.5	M08	150	90		C
C16C-M08-200-R	●	C16	16	15.5	M08	200	120		C
C20C-M10-100-R	●	C20	20	19.5	M10	100	40		C
C20C-M10-150-R	●	C20	20	19.5	M10	150	90		C
C20C-M10-200-R	●	C20	20	19.5	M10	200	140		C
C20C-M10-250-R	●	C20	20	19.5	M10	250	180		C
C25C-M12-100-R	●	C25	25	24	M12	100	25		C
C25C-M12-150-R	●	C25	25	24	M12	150	70		C
C25C-M12-200-R	●	C25	25	24	M12	200	120		C
C25C-M12-250-R	●	C25	25	24	M12	250	180		C
C25C-M12-300-R	●	C25	25	24	M12	300	220		C
C32C-M16-100-R	●	C32	32	29	M16	100	30		C
C32C-M16-150-R	●	C32	32	29	M16	150	70		C
C32C-M16-200-R	●	C32	32	29	M16	200	120		C
C32C-M16-250-R	●	C32	32	29	M16	250	170		C
C32C-M16-300-R	●	C32	32	29	M16	300	220		C

Применяются на фрезерных вертикальных обрабатывающих центрах. Для достижения лучших результатов заранее проверьте жёсткость системы СПИД, полный вылет инструмента и режимы резания.

●: На складе ○: По запросу

Заметки

ACHTECK

www.achtecktool.com/ru

ЭКСПЕРТ В РЕЗАНИИ ТРУДНООБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

ОСНОВНОЙ КАТАЛОГ

Техническая информация 446

Методы борьбы с износом и решение проблем при точении 448

Рекомендации по точению, обработке канавок и отрезке 449

Информация о станках-автоматах швейцарского типа 452

Рекомендации по фрезерной обработке 457

Методы борьбы с износом и решение проблем при работе монолитными фрезами и свёрлами 461

Таблица аналогов марок сплавов 465

Таблица аналогов стружколомающих геометрий 469

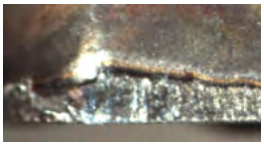
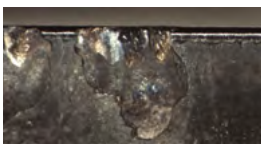
Формулы для расчёта параметров резания 472

Сравнительная таблица значений твёрдости 475

Сравнительная таблица обрабатываемых материалов 477

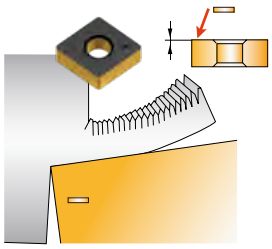
Больше технических рекомендаций, примеров внедрения и видео обработки - на наших каналах vk.com/achtecktool и t.me/achtecktool

Методы борьбы с износом и решение проблем при точении

Тип износа	Вид износа	Причины	Решения
Износ по задней поверхности		• Слишком мягкий сплав пластины • Слишком высокая скорость резания • Малый задний угол • Слишком малое значение подачи на оборот • Недостаточная подача СОЖ в зону резания	• Выбрать более твёрдую марку сплава (например, AC152P вместо AC252P) • Уменьшить скорость резания • Выбрать инструмент с увеличенным задним углом • Увеличить подачу на оборот
Кратерный износ (лункообразование)		• Слишком мягкий сплав пластины (или без покрытия) • Слишком высокая скорость резания • Слишком высокая подача на оборот	• Выбрать более твёрдую марку сплава (например, AC252P вместо AC350P) • Уменьшить скорость резания • Уменьшить подачу на оборот • Улучшить подачу СОЖ в зону резания
Выкрашивание		• Слишком твёрдая марка сплава • Недостаточно прочная стружколомающая геометрия	• Выбрать более прочную марку сплава (например, AP200U вместо AP100S) • Выбрать более прочную геометрию (например, PC4 или PD5 вместо PD3)
Пластическая деформация		• Выбрана слишком мягкая марка сплава • Установлена слишком высокая скорость резания • Работа с большой глубиной резания и подачей • Недостаточная подача СОЖ в зону резания	• Выбрать более твёрдую марку сплава (например, AC052P вместо AC152P) • Снизить скорость резания • Уменьшить подачу и глубину резания • Выбрать сплав с более толстым покрытием MT-CVD • Улучшить подачу СОЖ в зону резания, увеличить давление
Наростообразование		• Недостаточно высокая скорость резания • Недостаточно острая геометрия для вязких материалов • Неправильно выбрана марка сплава • Недостаточная подача СОЖ в зону резания, неправильная марка СОЖ	• Увеличить скорость резания • Выбрать более острую геометрию (например, SC1 вместо SL3) •В ыбрать сплав с PVD покрытием или кермет • Улучшить подачу СОЖ в зону резания, увеличить давление, выбрать СОЖ с большей концентрацией масла
Поломка пластины	 	• Слишком большая глубина резания и подача на оборот • Нежёсткая система СПИД	• Выбрать более прочную марку сплава (например, AC350P вместо AC252P) • Применить державку с меньшим углом в плане • Применить пластину с увеличенным радиусом при вершине • Увеличить жёсткость крепления детали и инструмента (СПИД)
Термотрещины		• Большие переменные термические и механические нагрузки	• Улучшить подвод СОЖ или перейти на работу без СОЖ •Выбрать более прочную марку сплава
Проточина на глубине резания		• Слишком высокие скорость резания и подача • Слишком мягкая марка сплава	• Выбрать более твёрдую марку сплава • Выбрать державку с меньшим углом в плане, работать на разной глубине за проход • Уменьшить скорость резания
Отслаивание покрытия		• Налипание материала на режущую кромку с последующим отрывом • Сход стружки на соседнюю кромку	• Выбрать более острую геометрию • Выбрать геометрию с большим пространством для стружки

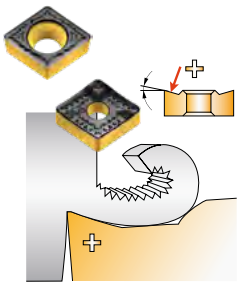
Сравнение пластин с задним углом и без заднего угла

Пластины без заднего угла (негативные)



- В основном двусторонние - в 2 раза больше режущих кромок
- Выше прочность режущей кромки
- Больше угол режущего клина - выше усилия резания
- Первый выбор для наружного точения
- Первый выбор для тяжёлого точения больших заготовок

Пластины с задним углом (позитивные)



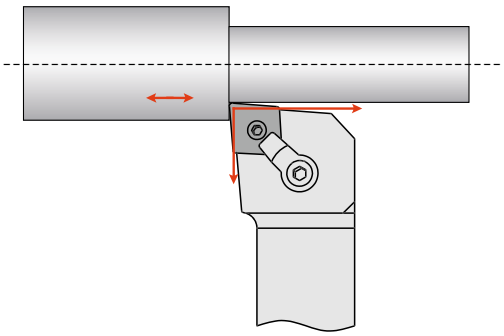
- Односторонние
- Невысокая прочность режущей кромки
- Низкие усилия резания
- Первый выбоор для точения мелкоразмерных деталей, нежёстких деталей и для растачивания

Сравнение инструмента с разным углом в плане

Угол в плане Kr измеряется между линией главной режущей кромки и направлением подачи. Угол в плане влияет на:

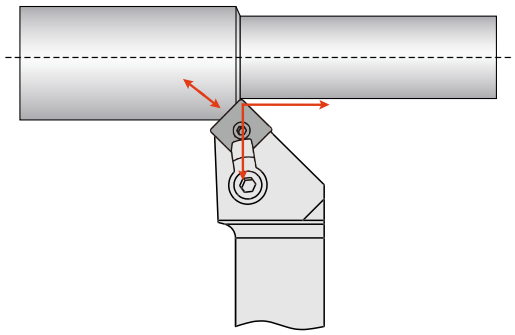
- Формирование стружки
- Направление усилий резания
- Длину кромки в контакте с заготовкой

Большой угол в плане



- Усилия резания в основном направлены вдоль оси, меньше склонности к возникновению вибраций.
- Возможно получить прямоугольный уступ
- Более высокие усилия резания при врезании и выходе из заготовки
- Более высокая вероятность к возникновению проточины при обработке нержавеющих, закалённых сталей и жаропрочных сплавов

Малый угол в плане



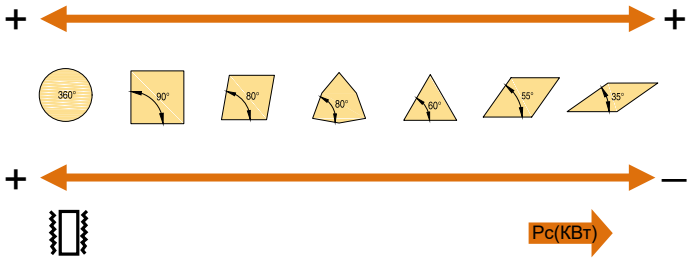
- Меньше нагрузка на каждый элемент режущей кромки
- Генерируется более тонкая стружка, возможно увеличить подачу и производительность
- Значительно меньше тенденция к износу в виде проточины
- Больше усилия в радиальном направлении - выше вероятность возникновения вибраций, особенно при обработке длинных валов

Форма пластины

Форма пластины выбирается, исходя из формы заготовки и готовой детали, проходимости резца, угла в плане и тяжести операции
Увеличенный угол при вершине пластины следует выбирать, если необходима повышенная прочность инструмента и надёжность при точении на удар.

Слева - больше угол при вершине и прочнее режущая кромка.

Справа - большая проходимость резца и универсальность в применении.



Выше склонность к вибрациям

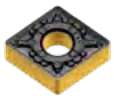
Ниже требования к мощности станка

Факторы, влияющие на выбор формы пластины

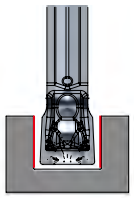
Форма пластины	R	S 90°	C 80°	W 80°	T 60°	D 55°	V 35°
Черновая обработка (высокая прочность)	●	●	●	▲	▲		
Лёгкая черновая и получистовая обработка (количество режущих кромок)		▲	●	●	●	●	
Чистовая обработка (количество режущих кромок)			▲	▲	●	●	●
Склонность к вибрациям				▲	●	●	●
Продольное точение (в направлении подачи)			●	▲	▲	●	●
Профильное точение (проходимость)			▲	▲	▲	●	●
Подрезка торца	▲	●	●	●	▲	▲	
Операционная универсальность	▲		●	▲	▲	●	▲
Ограниченная мощность станка			▲	▲	●	●	●
Твёрдые обрабатываемые материалы	●	●					
Прерывистая обработка, на удар	●	●	▲	▲	▲		
Большой угол в плане			●	●	●	●	
Малый угол в плане	●	●		●	●		

● Первый выбор ▲ Хорошо подходит

Пластины ромбической формы C с углом 80° при вершине наиболее часто применяются, так как подходят для большинства токарных операций



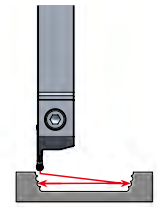
Рекомендации по обработке канавок и отрезке



Обработка одной канавки за проход

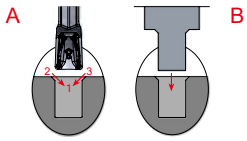
● Обработка одной канавки за проход является наиболее экономичным и производительным методом обработки канавок
● Пластины с геометрией GS обладают точностью по ширине +/- 0.02 мм и показывает отличные результаты при невысокой подаче

Видео



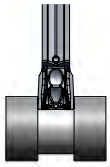
Обработка широкой канавки с врезанием под углом

● Обработка канавок с врезание под углом приводит к снижению вероятности возникновения вибраций и уменьшает радиальные усилия резания. Данный метод позволяет легче управлять сходом стружки и уменьшает тенденцию к проточинам при обработке жаропрочных сплавов
● Возможно работать на увеличенных подачах профильными геометриями RM и RA, обеспечивая высокую производительность при повышенной надёжности процесса обработки.
● Однако данный метод в общем удваивает количество проходов.



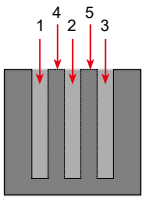
Фаски на кромках канавки

● Обработать фаски на кромках канавки возможно как обычной канавочной пластиной (рис. A)
● Так и пластиной со специальными фасочными участками (рис. B), изготовленной по запросу, что значительно сократит время обработки, необходимое для массового производства.



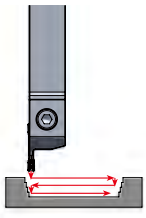
Плоское донышко канавки

● Часто требуется повышенная прямолинейность донышка канавки
● Данные требованиям лучше всего удовлетворяют геометри GS, TM и G, обеспечивая максимально плоскую форму донышка канавок.



Обработка широких канавок с несколькими врезаниями

● Если глубина канавки больше, чем ширина, рекомендуется её обрабатывать с врезаниеями в шахматном порядке
● В данном методе обеспечиватся равномерная боковая нагрузка на пластину
● Ширина кольца для последних проходов составляет около 0,6-0,8 ширин пластины (ширина-2 радиуса при вершине)



Обработка широких канавок методом точения

● При ширине канавки значительно большей, чем глубина, данный метод будет наиболее оптимальным. Геометрии TS и TM являются первым выбором, так как имеют боковые режущие кромки
● Глубина резания при продольном точении канавочными пластинами не должна быть больше, чем 3/4 от ширины пластины.

CITIZEN

Серия станков Cincom

Модель	Размер державок (в многопоз. держателе)	№	Размер державок (в револьв. головке)	№	Диаметр направл. втулки (мм)	Макс. диаметр заготовки (мм)
A12	10×10×100	5			⌀19.05/⌀20	⌀12
A16	10×10×100	5			⌀19.05/⌀20	⌀16
A20	12×12×120	5-7			⌀25.4	⌀20
A25	12×12×120	5-6			⌀25.4	⌀25
A32	16×16×150				⌀25.4	⌀32
B12/B12E	10×10×100	5			⌀19.05/⌀20	⌀12
B16E	10×10×100	5			⌀19.05/⌀20	⌀16
B20	12×12×120	6			⌀19.05/⌀20	⌀20
BL12	10×10×60-120	5			⌀20	⌀12
BL20	12×12×120	7			⌀20	⌀20
BL25	12×12×120	7			⌀20	⌀25
C12	10×10×120	6			⌀19.05	⌀12
C16	10×10×120	6			⌀19.05	⌀16
C32	16×16×130	5			⌀25.4	⌀32
E32			16×16×90	20	⌀25.4	⌀32
F10			10×10×60	10	⌀19.05	⌀10
F12			10×10×60	10	⌀19.05	⌀12
F16			10×10×60	10	⌀19.05	⌀16
F20			16×16×90	10	⌀25.4	⌀20
F25			16×16×90	10	⌀25.4	⌀25
FL25			16×16×90	12	⌀16	⌀25
FL42			16×16×90	12	⌀16	⌀42
G10			10×10×60	8		⌀10
G16			10×10×60	8		⌀16
G32			16×16×90	10		⌀32
K12/K12E	10×10×100	7			⌀20	⌀12
L16/K16E	12×12×120	6			⌀20	⌀16
L10	8×8×100-130	5			⌀15.875	⌀10
L16/L16E	12×12×130	7			⌀19.05	⌀16
L20/L20E	12×12×130	7			⌀19.05	⌀20
L25	16×16×130	5			⌀25.4	⌀25
L32	16×16×130	5			⌀25.4	⌀32
M12	10×10×120	5	10×10×60	10	⌀19.05	⌀12
M16	10×10×120	5	10×10×60	10	⌀19.05	⌀16
M20	12×12×130	5	16×16×90	10	⌀25.4	⌀20
M32	16×16×130	5	16×16×90	10	⌀25.4	⌀32
MSL12	10×10×120		10×10×60	10		⌀12
R04	8×8×120	7			⌀15.875	⌀4
R07	8×8×120	5			⌀15.875	⌀7
RL02	16×16×60-150	6			⌀16/⌀20	⌀25
RL21	10×10×90				⌀19.05	⌀35

CITIZEN

Серия станков Miyano

Модель	Размер державок (в многопоз. держателе)	№	Диаметр направл. втулки (мм)	Макс. диаметр заготовки (мм)
ABX-51TH3	20×20×100	12+12/12	⌀25	⌀51
ABX-64TH3	20×20×100	12+12/12	⌀25	⌀64
ABX-51THY	20×20×100	12+12/12	⌀20/⌀25/⌀40	⌀51
ABX-64THY	20×20×100	12+12/12	⌀20/⌀25/⌀40	⌀64
ABX-51SYY	20×20×100	12/12	⌀20/⌀25/⌀40	⌀51
ABX-64SYY	20×20×100	12/12	⌀20/⌀25/⌀40	⌀64
ABX-51SYY	20×20×100	12/12	⌀25	⌀51
ABX-64SYY	20×20×100	12/12	⌀25	⌀64
BNA-34C	20×20×100	8(16)/-	⌀25	⌀34
BNA-42C	20×20×100	8(16)/-	⌀25	⌀42
BNA-34S	20×20×100	8(16)/-	⌀25	⌀34
BNA-42S	20×20×100	8(16)/-	⌀25	⌀42
BNA-34DHY	20×20×100	8(16)/6	⌀25	⌀34
BNA-42DHY	20×20×100	8(16)/6	⌀25	⌀42
BNA-34MSY	20×20×100	8(16)/-	⌀25	⌀34
BNA-42MSY	20×20×100	8(16)/-	⌀25	⌀42
BNC-34C5	20×20×100	8/-	⌀25	⌀34
BNC-34S6	20×20×100	8/-	⌀25	⌀34
BNC-42C5	20×20×100	8/-	⌀25	⌀42
BNC-42S6	20×20×100	8/-	⌀25	⌀42
BND-51C/S2/SY2	20×20×100	12/-	⌀25	⌀51
BNE-34S5/SY5	20×20×100	12/12	⌀25	⌀34
BNE-42S6/SY6	20×20×100	12/12	⌀25	⌀42
BNE-51S5/SY5	20×20×100	12/12	⌀25	⌀51
BNE-51S6/SY6	20×20×100	12/12	⌀25	⌀51
BNJ-34S3/SY3	20×20×100	12/6	⌀25	⌀34
BNJ-42S3/SY3	20×20×100	12/6	⌀25	⌀42
BNJ-51SY3	20×20×100	12/6	⌀25	⌀51
BNX-42SY	20×20×100	12/-	⌀25	⌀42
BX-20S	16×16×100	8/-	⌀20	⌀20
BX-26S	16×16×100	10/-	⌀20	⌀26
BX-26T	16×16×100	8/-	⌀20	⌀26

STAR

Модель	Размер державок (в многопоз. держателе)	№	Размер державок (в револьв. головке)	№	Диаметр направл. втулки (мм)	Макс. диаметр заготовки (мм)
ECAS-12	10×10×95-150	6			⌀22	⌀13
ECAS-20	12×12×80-144	6			⌀22	⌀20
ECAS-20T			12×12×80	8 St.×3	⌀22	⌀20
ECAS-32T	16×16×80-120	4	16×16×60-78	10 St.×2	⌀22/⌀32	⌀32
JNC-10			8×8×65	6	-	⌀10
JNC-16			10×10×80	6	-	⌀16
JNC-25/32			16×16×78-120	10 St.	⌀22	⌀25/⌀32
KJR-16B/25B			16×16×78	12 St./6 St.	⌀22	⌀16/⌀25
KNC-16/20			16×16×68	16 St.	⌀22	⌀16/⌀20
KNC-25II/32II			16×16×78	20 St.	⌀22/⌀32	⌀25/⌀32
RNC-10/16	10×10×80-120	5			⌀22	⌀10/⌀16
RNC-16II/16BII	10×10×80-120	5			⌀22	⌀16
SA-16R	10×10×95-120	6			⌀22	⌀16
SB-12II/16II	12×12×95-130	6			⌀22	⌀12/⌀16
SB-16	12×12×95-130	6			⌀22	⌀16
SB-20	12×12×95-130	6			⌀22	⌀20
SR-20J	12×12×100-135	6			⌀22	⌀20
SC-20	12×12×95-130	6			⌀22	⌀20
SE-12/16	10×10×95-120	5			⌀22	⌀13/⌀16
SF-25			16×16×73-98	10 St.×2	⌀22/⌀32	⌀25
SG-42			16×16×84-88	10 St.×2	⌀22/⌀32	⌀42
SH-7	8×8×95-120	5			⌀22	⌀7
SH-12/16	10×10×95-120	5			⌀22	⌀13/⌀16
SI-12/12C	10×10×80-130	6			⌀22	⌀13
SR-16/20	12×12×95-120	5			⌀22	⌀16/⌀20
SR-32	16×16×100-135	6			⌀22	⌀32
SR-20R	12×12×100-135	6			⌀22	⌀20
SR-10J	8×8×67-110	6			⌀22	⌀10
SR-25J/32J	16×16×95-155	6			⌀22/⌀32	⌀25/⌀32
SST-16	12×12×95-115	5			⌀22	⌀16
ST-38			16×16×85	8 St.×3	⌀22/⌀32	⌀38
SV-12	12×12×95-135	4	12×12×70-78	8 St.×3	⌀22	⌀13
SV-20	16×16×95-135	5	16×16×65-70	8 St.	⌀22	⌀20
SV-32	16×16×95-135	4	16×16×80-88	10 St.×2	⌀22/⌀32	⌀32
SV-32J/32JII	16×16×95-135	4	16×16×65-70	8 St.	⌀22/Φ32	⌀32
SW-7	8×8×80-120	6				⌀7
SW-20	12×12×80-144	6			⌀22	⌀20

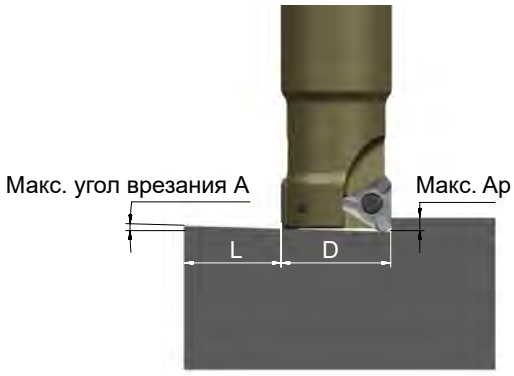
TSUGAMI

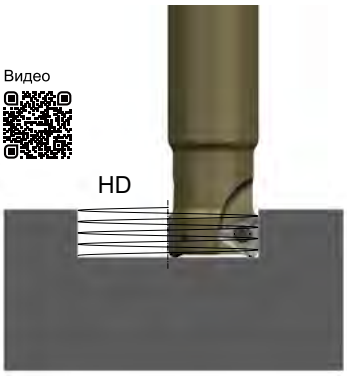
Модель	Размер державок (в многопоз. держателе)	№	Размер державок (в револьв. головке)	№	Диаметр направл. втулки (мм)	Макс. диаметр заготовки (мм)
P013H/P014H	8×8×100-120	6			⌀16	⌀1
P033H/P04H	8×8×100-120	6			⌀16	⌀3
B007-III	7×7×85	8			⌀25	⌀7
B074/B07-V	8×8×85	9			⌀20	⌀7
B0123/B0124/B0125	12×12×85	9			⌀20	⌀12
B012F/B012-V/BE12-V	12×12×85	9			⌀20	⌀12
B016MF	12×12×85	9			⌀20	⌀16
B018-III	12×12×85	9			⌀20	⌀18
B0203/B0204/B0205	12×12×85	9			⌀20	⌀20
B020F/B020-V/BE20-V	12×12×85	9			⌀20	⌀20
B026-V	12×12×85	6			⌀25	⌀26
B0385/B0385L	16×16×125	8			⌀32	⌀38
BA20-III	12×12×85	6			⌀25	⌀20
BA26-III	12×12×85	6			⌀25	⌀26
BC18	12×12×85	10			⌀25	⌀18
BC25	12×12×85	10			⌀10/⌀25	⌀25
BE18	12×12×85	9			⌀20	⌀18
BH20/BH20Z	12×12×85	4	12×12×85	12 St.	⌀25/⌀32	⌀20
BH38	16×16×125	7	20×20×125	12 St.	⌀25/⌀32	⌀38
BM07	8×8×85	9			⌀20	⌀7
BM163/BM164/BM165	12×12×85	9			⌀20	⌀16
BM20-V	12×12×85	9			⌀20	⌀20
BN12-III	12×12×85	7			⌀20	⌀12
BN20-III	12×12×85	7			⌀20	⌀20
BS12-V	12×12×85	8/12			⌀20/⌀25	⌀12
BS18-III	12×12×85	7/10			⌀14/⌀25	⌀18
BS20-V	12×12×85	8/12			⌀20/⌀25	⌀20
BS26(ABC)-V	16×16×100	7/10			⌀16/⌀25	⌀26
BS32C-V	16×16×100	6			⌀16/⌀25	⌀32
BU12	12×12×85	4	12×12×80	8 St.	⌀20	⌀51
BU20	12×12×85	4	12×12×80	8 St.	⌀20	⌀20
BU26	16×16×100	7	20×20×80	8 St.	⌀20/⌀32	⌀26
BU38	16×16×100	7	20×20×80	8 St.	⌀20/⌀32	⌀38
BW07-III	12×12×85	7			⌀20	⌀7
BW12-III	12×12×85	7			⌀20	⌀12
BW20-III	12×12×85	7			⌀20	⌀20
C004-III	13×13×60-100	6-8			⌀10	⌀120
C150	10×10×60-100	4-6			⌀8	⌀80
C180	12×12×60-100	4-6			⌀10	⌀120
C220	13×13×60-100	6-8			⌀10	⌀120
C300-III	16×16×100-130	6-10			⌀14	⌀170

TSUGAMI

Модель	Размер державок (в многопоз. держателе)	№	Размер державок (в револьв. головке)	№	Диаметр направл. втулки (мм)	Макс. диаметр заготовки (мм)
CH154	12×12×60-100	16			⌀10	⌀15
M34J			20×20×125	12 St.	⌀20/⌀32	⌀34
M42J/M42D/M42SD			20×20×125	12 St.	⌀25/⌀32	⌀42
M50SY-III			20×20×100	12 St.	⌀32	⌀51
M50J			20×20×100	12 St.	⌀20/⌀32	⌀51
MB25			20×20×80	8 St.×2	⌀20/⌀32	⌀25
MB35-III			20×20×80	8 St.×2	⌀20/⌀32	⌀35
MB38-III			20×20×80	8 St.×2	⌀20/⌀32	⌀38
MB50-III			20×20×80	8 St.×2	⌀20/⌀32	⌀50
MU26			20×20×80	8 St.×2	⌀20/⌀32	⌀26
MU38			20×20×80	8 St.×2	⌀20/⌀32	⌀38
NU50-III			20×20×100	12 St.	⌀20/⌀32	⌀51
S205/S206	12×12×100	8			⌀20/⌀22	⌀20
SS20	16×16×100	8			⌀20/⌀22	⌀20
SS207	12×12×100	8			⌀20/⌀22	⌀20
SS26	16×16×100	7			⌀20/⌀22	⌀26
SS32/SS32L	16×16×100	7			⌀20/⌀22	⌀32
TMB2			20×20×125	16 St.	⌀32	⌀51
TMU1			20×20×125	16 St.	⌀32	⌀38

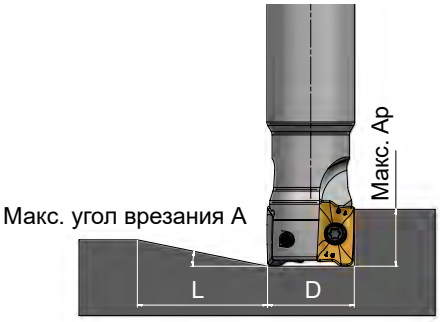
Рекомендации по работе фрезами ASM90-TD15

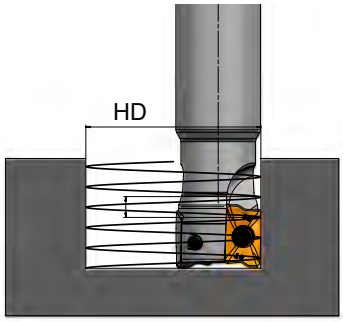




Диаметр фрезы (мм)	Фрезерование с врезание под углом			Фрезерование по винтовой интерполяции		
	Макс. угол врезания A	Мин. длина L (мм)	Макс. Ap (мм)	Мин. диаметр отверстия (мм)	Мин. диаметр отверстия (мм)	Шаг винта (мм)
32	1.4°	479	11.5	53.5		1.4
					64	2.1
40	1.0°	633	11.5	70.1		1.5
					80	1.3
50	0.8°	824	11.5	90.1		1.5
					100	1.9
63	0.6°	1073	11.5	116.1		1.5
					126	1.8
80	0.5°	1399	11.5	150.3		1.5
					160	1.8
100	0.3°	2144	11.5	190.5		1.3
					200	1.4
125	0.3°	2262	11.5	240.3		1.6
					250	1.7
160	0.2°	2933	11.5	310.3		1.6
					320	1.7
200	0.2°	3692	11.5	390.3		1.6
					400	1.7

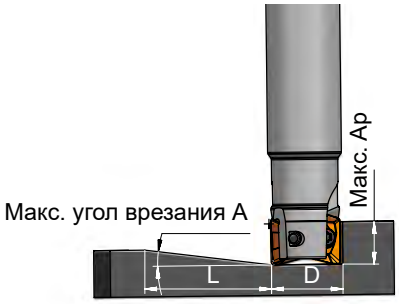
Рекомендации по работе фрезами ASM90-AP17

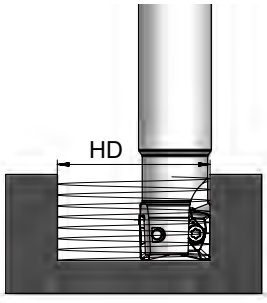




Диаметр фрезы (мм)	Фрезерование с врезание под углом			Фрезерование по винтовой интерполяции		
	Макс. угол врезания A	Мин. длина L (мм)	Макс. Ap (мм)	Мин. диаметр отверстия (мм)	Макс. диаметр отверстия (мм)	Шаг винта (мм)
25	5.0°	184	16.1	30.6		1.3
					50	5.8
32	9.0°	102	16.1	44.6		5.3
					64	13.5
40	5.0°	184	16.1	40.6		4.8
					80	9.3
50	4.4°	209	16.1	80.6		6.3
					100	10.3
63	3.2°	288	16.1	106.6		6.5
					126	9.4
80	2.3°	401	16.1	140.6		6.5
					160	8.6
100	1.8°	513	16.1	180.6		6.8
					200	8.4

Рекомендации по работе фрезами ASM90-AO12



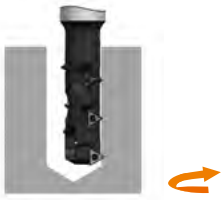


Диаметр фрезы (мм)	Фрезерование с врезание под углом			Фрезерование по винтовой интерполяции		
	Макс. угол врезания A	Мин. длина L (мм)	Макс. Ap (мм)	Мин. диаметр отверстия (мм)	Макс. диаметр отверстия (мм)	Шаг винта (мм)
16	8.1	77.0	11	17		0.4
					32	6.1
20	5.3	119.6	11	25		1.2
					40	4.9
25	3.6	175.6	11	35		1.7
					50	4.2
32	1.7	378.0	11	49		1.3
					64	2.5
35	1.5	424.5	11	55		1.4
					70	2.4
40	1.3	468.9	11	65		1.6
					80	2.5
50	1.3	501.5	11	85		2.0
					100	2.9
63	0.9	708.6	11	111		2.0
					126	2.6
80	0.7	875.2	11	145		2.2
					160	2.7

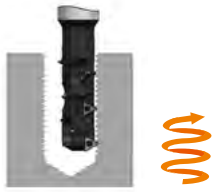
Рекомендации по работе резьбофрезами ATM 60

1. Позиционирование фрезы над отверстием под резьбу и врезание

2. Заход вниз по дуге на требуемую глубину и проверка радиуса



3. Фрезерование по винтовой интерполяции



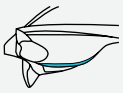
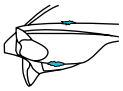
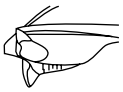
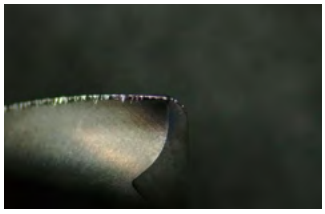
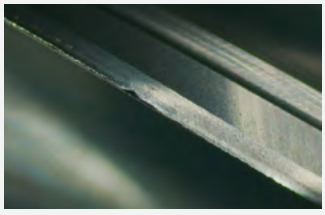
4. Обработка резьбы по спирали до перекрывания ниток резьбы, обработанных разными рядами зубьев.

5. Выход по дуге

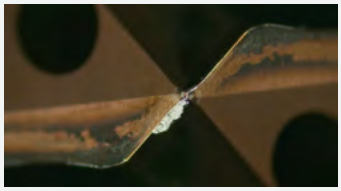
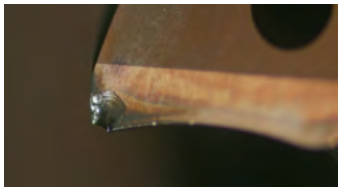
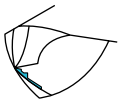
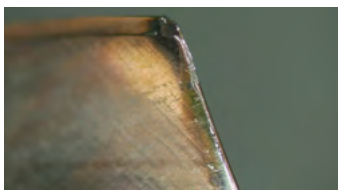
6. Отвод инструмента на начальную позицию

Видео

Методы борьбы с износом и решение проблем при работе монолитными фрезами

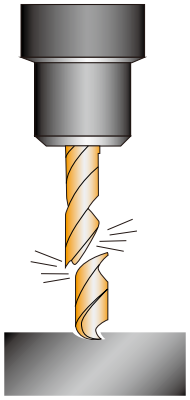
Тип износа	Вид износа	Причины	Решения
Износ по задней поверхности		● Абразивное истирание инструментального материала материалом заготовки при высокой температуре проводит к износу по задней поверхности.	● Уменьшить скорость резания ● Применить фрезу из более твёрдой марки сплава или с более износостойким покрытием ● Увеличить подачу ● Улучшить подачу СОЖ в зону резания, увеличить давление СОЖ
Наростообразование 		● Налипание вязкого типа обрабатываемого материала на режущую кромку приводит к наростообразованию.	● Увеличить скорость резания ● Выбрать фрезу с более острой геометрией ● Уменьшить подачу ● Выбрать СОЖ с увеличенным содержанием масла (> 8 %) ● При обработке алюминиевых сплавов - применить фрезу без покрытия с полированными кромками и стружечными канавками
Выкрашивание 		● Микротрещины приводят к выкрашиваниям. ● Вибрации при обработке также приводят к выкрашиванию.	● Проверить жёсткость закрепления детали и инструмента. ● Уменьшить скорость резания ● Улучшить подачу СОЖ в зону резания или работайте без СОЖ ● Проверить значение установленной подачи на зуб
Пластическая деформация		● Высокий нагрев и нагрузка в процессе обработки могут привести к пластической деформации режущей кромки.	● Уменьшить скорость резания ● Уменьшить подачу ● Применить фрезу из более износостойкой марки сплава ● Применить фрезу с более черновой геометрией ● Улучшить подачу СОЖ в зону резания
Термотрещины 		● При переменной термомеханической нагрузке образуются микротрещины, перпендикулярные режущей кромке, которые приводят к выкрашиваниям.	● Уменьшить скорость резания ● Уменьшить подачу ● Улучшить подачу СОЖ в зону резания или работайте без СОЖ ● Применить фрезу из более прочной марки сплава
Образование проточины		● Проточина образуется обычно при обработка самоупрочняемых сталей (жаропрочных сплавов, броневой стали и др.)	● Работайте с разной глубиной резания ● Выберит фрезу из более прочной марки сплава ● Работайте с разной шириной резания ● Примените фрезу с более прочной геометрией

Методы борьбы с износом и решение проблем при работе монолитными свёрлами

Тип износа	Вид износа	Причины	Решения
Износ по задней поверхности		● Абразивное истирание инструментального материала материалом заготовки при высокой температуре проводит к износу по задней поверхности.	● Уменьшить скорость резания ● Уменьшите подачу ● Улучшить подачу СОЖ в зону резания, увеличить давление СОЖ
Наростообразование		● Налипание вязкого типа обрабатываемого материала на режущую кромку приводит к наростообразованию.	● Увеличить скорость резания ● Выбрать СОЖ с увеличенным содержанием масла (> 8 %)
Выкрашивание		● Микротрещины приводят к выкрашиваниям, а также плохое формирование и эвакуация стружки, вибрации	● По возможности замените сверло и отправьте на переточку раньше ● Проверьте жёсткость системы СПИД, соосность с осью детали на токарном станке
Пластическая деформация		● Высокий нагрев и нагрузка в процессе обработки могут привести к пластической деформации режущей кромки.	● Уменьшить скорость резания ● Улучшить подачу СОЖ в зону резания
Кратерный износ 		● Слишком мягкий сплав сверла ● Слишком высокая скорость резания ● Слишком высокая подача	● Выбрать сверла из более износостойкой марки сплава ● Уменьшить скорость резания ● Уменьшить подачу ● Увеличьте давление СОЖ

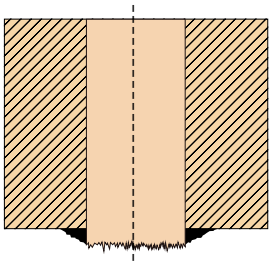
Предотвращение поломки сверла

1. Проверьте целостность геометрии вершины сверла
2. Убедитесь, что длина стружечных канавок больше, чем глубина отверстия на значение 1,5 диаметров
3. Удостоверьтесь, что процесс переточки сверла прошёл как следует.
4. При глубоком сверлении в начале обработайте предварительное - пилотное - отверстие
5. Проверьте жёсткости системы СПИД. На токарном станке убедитесь в соосности вращающейся детали и сверла.



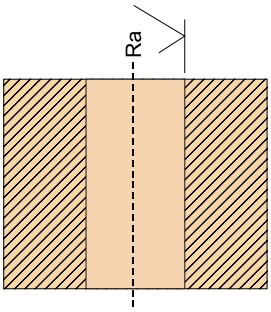
Решение проблем при сверлении

Заусенец на выходе из отверстия



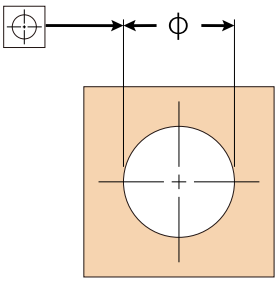
- Режущая кромка недостаточно острая, возможно, изношенная
- Уголки сверла износились

Плохое качество обработанной поверхности



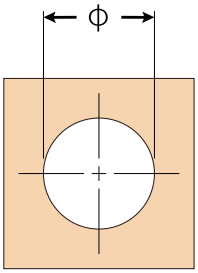
- Сверло изношено, либо расположено не по оси заготовки на токарном станке
- Слишком толстое или неравномерное покрытие после переточки и перепокрытия сверла

Плохое позиционирование отверстия



- Проверьте геометрию режущих кромок на повреждения
- Проверьте перемычку и ленточки на повреждения

Отверстие большего размера

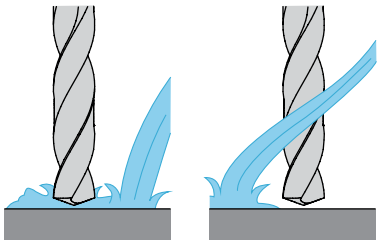


- Проверьте геометрию режущих кромок на повреждения
- Слишком толстое или неравномерное покрытие после переточки и перепокрытии сверла
- Проверьте перемычку на повреждения

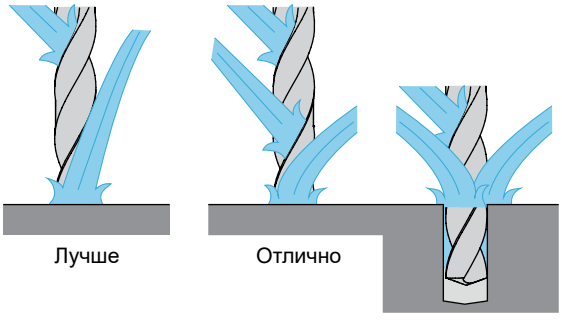
Проверка качества подачи СОЖ

При работе цельными твёрдосплавными свёрлами всегда рекомендуется работать с применением внутренней подачи СОЖ. При сверлении отверстий глубже 5xDc применение внутреннего подвода СОЖ является обязательным. СОЖ должна подаваться под соответствующим давлением на режущую кромку для её охлаждение и эвакуации стружки по стружечным канавкам. Рекомендации же по наружной подаче СОЖ показаны ниже.

Плохой подвод СОЖ



Хороший подвод СОЖ

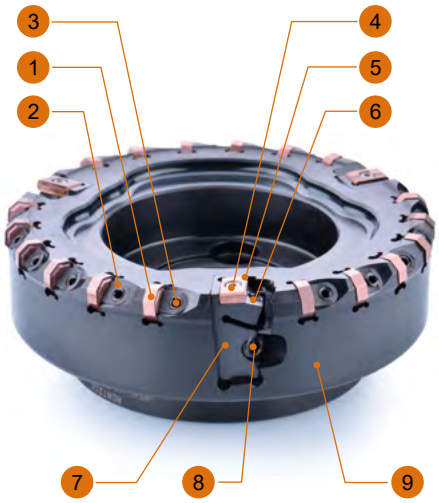


3 трубки для подачи СОЖ должны быть направлены по возможности на режущие кромки.

Инструкция по настройке фрез AFF40-LN12/LN15

1. Очистите картридж 7, открутите регулировочный винт 6.
2. Очистите каждое посадочное место под пластину и под картриджи, а также сами пластины и картриджи.
3. Установите и закрепите режущие пластины 1, картриджи зачистных пластин 7 и надавливая на них пальцем закрутите крепёжные винты 8
4. Установите и закрепите зачистные пластины 5 винтами 4.
5. Измерьте осевое положение каждой режущей и зачистной пластин.
6. Выставляйте высоту зачистных пластин регулировочным винтом 6.
7. Высота положения зачистных пластин должна быть больше, чем положение режущих на 0,03 - 0,06 мм.

1. Режущие пластины ON05
2. Крепёжный клин
3. Крепёжный винт для клина
4. Винт крепления зачистной пластины.
5. Зачистные пластины LN12 или LN15



6. Регулировочный винт
7. Картридж зачистной пластины
8. Крепёжный винт картриджа зачистной пластины
9. Корпус фрезы

Таблица аналогов марок сплавов для точения

Твёрдые сплавы с покрытием CVD

Группа обр. мат-в и область применения		ACHTECK	SANDVIK	KENNAMETAL	SECO	WALTER	ISCAR	TAEGUTEC	MITSUBISHI	TUNGALOY	SUMITOMO	KYOCERA	KORLOY	ZCC.CT	PRAMET	GESAC
P	P01	AC052P	GC4305 GC4205	KCP05B KCP05 KC9105	TP0501 TP0500	WPP05S WPP05	IC8005 IC428	TT8105	UE6005 UE6105	T9005 T9105	AC810P	CA510 CA5505	NC3010		T9310	GP1105
	P10	AC152P AC150P	GC4415 GC4315	KCP10B KCP10 KC9110	TP1501 TP1500	WPP10S WPP10	IC9150 IC9015 IC8150	TT8115	UE6110 MC6015 MY5015	T9115 T9215	AC810P AC700G	CA515 CA5515	NC3215	YBC152 YBC151	T9315	GP1115
	P20	AC252P AC250P	GC4425 GC4325	KCP25B KC9125	TP2501 TP2500	WPP20S WPP20	IC8250 IC9025 IC9250	TT8125 TT5100	UE6020 MC6025	T9225 T9125	AC8025P AC820P AC2000	CA025P CA525 CA5525	NC3220 NC3225 NC3120	YBC251 YBC252	T9325	GP1125
	P30	AC350P	GC4335	KCP40B KCP40 KC9240	TP300 TP3500	WPP30S WPP30	IC8350 IC9350	TT8135 TT7100	MC6035 UE6035 UH6400	T9135 T9035	AC830P AC630M	CA530 CA5535	NC3030 NC500H NC5330	YBC351 YBC352	T9335	GP1135
M	M10	AC100M	GC2015 GC1515	KCM15 KCM15M			IC6015	TT9215	MC7015 US7020	T6120 T6020	AC610M AC6020M	CA6515	NC9020	YBM151 YBM153		GM1115
	M20	AC200M	GC2025	KCM25	TM2000	WMP20S	IC6025	TT9225	MC7025	T6130	AC630M AC6020M	CA6525	NC9025	YBM251 YBM253	T7325	GM1125
	M30			KCM35 KC9045 KC9245	TM4000			TT9235	MC7035 US735					YBM253		
K	K05	AC100K AC102K	GC3205 GC3210	KCK05 KCK05B	TK0501 TK1001 TK1000	WKK10S WAK10	IC5005 IC9007	TT7005	MC5005 UC5105	T505 T5105	AC405K AC410K	CA310 CA4505	NC6205	YBD052 YBD102	T5305	GK1115
	K20	AC202K ACK15A	GC3215	KCK15 KCK20 KC9315 KC9320	TK2001 TK2000	WKK20S WAK20	IC5010	TT7310 TT7015	MC5015 UC5115	T515 T5115 T5125	AC415K AC420K AC700G	CA315 CA320 CA4515	NC6210 NC6215	YBD152C YBD152	T5315	GK1120 GK1125

Таблица аналогов марок сплавов для точения

Твёрдые сплавы с покрытием PVD

Группа обр. мат-в и область применения		ACHTECK	SANDVIK	KENNAMETAL	SECO	WALTER	ISCAR	TAEGUTEC	MITSUBISHI	TUNGALOY	SUMITOMO	KYOCERA	KORLOY	ZCC.CT	PRAMET	GESAC
P	P10	AP100S	GC1025	KC5010 KC5510 KU10T	CP200	WSM10S WSM10	IC507 IC807 IC907		MS6015 VP10MF	AH710	ACZ150 ACZ310	PR930 PR1115 PR1215	PC8110 PC230	YBG102	T6130 T8310 T8315	
	P20	AP200U AP301M	GC1020 GC1025 GC1125 GC4125	KC5025 KC5525 KC7215 KC7315 KU25T	CP250	WSM20S WSM20	IC507 IC807 IC907	TT5030	VP15TF VP20MF VP20RT UP20M	AH7025 AH725 SH725	ACZ330 AC520U	PR1225 PR1625 PR1725	PC8115 PC5300	YBG202	6630	GA4230
	P30		GC1145 GC2145	KC7235 KC7140 KC7040	CP500	WSM30S WSM30	IC328 IC928 IC3028		VP15TF VP20MF UP20M	GH330 AH740 AH9030	AC530U ACZ350	PR1535	PC3545		6640 T8330 T8030"	
M	M10	AP100S	GC1105 GC1115 GC15	KC5510 KC5010	TS2000 TH1000 CP200	WSM10 WSM10S	IC520 IC907 IC808	TT5080	VP10RT VP10MF	AH710	AC510U ACZ150	PR1215 PR1225	PC8110		T6310 T8310 T8315	GS3115
	M20	AP200U AP301M	GC1125 GC4125 GC1025 GC30	KC5025 KC5525 KCU25	CP500	WSM20 WSM20S	IC308 IC908 IC3028 IC830	TT9080	VP15TF VP20RT VP20MF	AH725 AH630 GH330 GH730 SH725 SH730	AC520U ACZ310 AC1030U	PR930 PR1215 RP1225 PR1725 PR1525	PC8115 PC5300	YBG202 YBG205	T8330	GS3125
	M30		GC2035 GC2030	KC7030 KC7225	CP600	WSM30 WSM30S	IC228 IC328 IC928	TT9020 TT8020	MP7035	AH130* AH645*	AC6040 AC530U ACZ330 ACZ350	PR1535	PC9030 PC5400		T8345	GM3225
K	K05		GC1010	KC5010 KC7210	TS2000 CP200		IC807 IC910 IC507 IC908"		VP05RT	GH110 AH110	EH10Z EH510Z AC510U	PR905 PR1215			T8310	
	K20		GC1020 GC1120	KC5025 KC5525 KC7215 KC7315	TS2500 CP200 CP250		IC508 IC908	TT5030	VP10RT VP15TF VP20RT	AH120 AH725	ACZ310 AC520U AC530U AC1030U	PR905 PR1215	PC5300		T8315	GA4230
	K30		GC1030	KC7225	CP500		IC508 IC908"		VP15TF VP20RT		ACZ310				T8330	
S	S10	AP100S	GC1105 GC1115	KC5510 KC5010	CP200 TH1000 TS2000	WSM01 WSM10S	IC808 IC807 IC907	TT5080	VP05RT VP10RT MP9005	AH110 AH905 AH8005	AC510U AC5015S	PR005S PR1305 PR1310	PC8105	YBG102	T6310	GS3115
	S20	AP200U AP301M	GC1025 GC1125	KC5525 KC5025	CP500 TS2500	WSM20 WSM20S	IC808 IC908	TT9080	VP15TF VP20RT MP9015	AH120 AH8015 AH725	AC520U AC5025S	PR015S PR1325 PR1535	PC8115	YBG105 YBG202	6630	GS3125
	S30		GC1125			WSM30 WSM30S	IC328	TT9080 TT8020	MP9025	AH725	AC520U	PR1535	PC5400	YBG212	6640	

Таблица аналогов марок сплавов для точения

Твёрдые сплавы без покрытия

Группа обр. мат-в и область применения		ACHTECK	SANDVIK	KENNAMETAL	SECO	WALTER	ISCAR	TAEGUTEC	MITSUBISHI	TUNGALOY	SUMITOMO	KYOCERA	KORLOY	ZCC.CT	PRAMET	GESAC
N	N10	AW100K	H10	K313	H15	WK1	IC20	K10	HTI10	TH10	EH10	KW10 GW05	H01	YD101		GN9115

Керметы

Группа обр. мат-в и область применения		ACHTECK	SANDVIK	KENNAMETAL	SECO	WALTER	ISCAR	TAEGUTEC	MITSUBISHI	TUNGALOY	SUMITOMO	KYOCERA	KORLOY	ZCC.CT	PRAMET	GESAC
P	P10	AT202 AT210A AT200	CT5015 CT525 GC1525*	KT175 HT2 KTP10*	TP1020 CM CMP	WTA43* WTA41*	IC20N IC520N	CT3000 PV3010*	NX2525 AP25N* VP25N*	NS9530 NS520 GT9530* GT530*	T1200A T1500Z*	TN60 TN620 TN6020 PV720*	CN2000 CN20 CC1500* CN1500*	NG151 YNG151C*		GP91TM GT31TM*
K	K10	AT202 AT210A AT200	CT5015	HTX KT315* KTP10*				CT3000	NX2525 AP25N* VP25N*	NS530 GT530*	T1200A T2000Z*	TN610 PV710* PV7005*	CN1500*	YNG151 YNG151C*		GP91TM GT31TM*

Таблица аналогов марок сплавов для точения

CBN

Группа обр. мат-в и область применения		ACHTECK	SANDVIK	KENNAMETAL	SECO	WALTER	ISCAR	TAEGUTEC	MITSUBISHI	TUNGALOY	SUMITOMO	KYOCERA	KORLOY	ZCC.CT	PRAMET	GESAC
K	K10	PB90			CBN20 CBN600				MB4120 MBS140	BX950 BX90S	BN7000 BNS800		DBN350			
H	H10	PB30	CB7105 CB7050"	KBH10 KB1615 KB5610	CBN150 CBN060K CBN200	WCB30	IB50	TB610	MB8025 MB825	BXA40 BC330 BX360						
	H20	PB60	CB7025 CB7525	KBH20 KB1340	CBN350 CBN500	WCB50	IB55	TB650	MB8025	BX380						
	H30	PB90	CB7525	KB5630			IB55	TB670	MB835	BX380						

PCD

Группа обр. мат-в и область применения		ACHTECK	SANDVIK	KENNAMETAL	SECO	WALTER	ISCAR	TAEGUTEC	MITSUBISHI	TUNGALOY	SUMITOMO	KYOCERA	KORLOY	ZCC.CT	PRAMET	GESAC
N	N20	PD20		KD1425	PCD30 PCD30M	WDN10			MD230	DX110 DX120	DA1000 DA2200	KPD001 KPD010 KPD230 KPD250				DNN130P

Таблица аналогов марок сплавов для фрезерования

Группа обр. мат-в и область применения		ACHTECK	SANDVIK	KENNAMETAL	SECO	WALTER	ISCAR	TAEGUTEC	MITSUBISHI	TUNGALOY	SUMITOMO	KYOCERA	KORLOY	ZCC.CT
P	P10		GC1025 GC1010	KC715M		WXM15			F7010		ACP100	PR1225	PC33525	YBG252
	P20	AC251P AP251U	GC1130 GC1030 GC4220 GC4020 GC4030	KC522M KC525M KCPM20	MP1500 T250M T25M T20M	WKP25S	IC330 IC250 IC950 IC520M	TT7080 TT7030	MC7020 MP6120 MV1020 UP20M F7030	T313W AH725	ACP200 ACP2000 ACP2500	PR1525 PR1225 PR1230	PC3535 PC3500	YBC301 YBC302 YBM251 YBG202 YBG252
	P30	AP351U AP351M AC301P	GC1130 GC4040 GC4230 GC4330	KC994M KC725M KC792M KC530M	MP2500 T250M T25M F25M F30M	WSM35S WSM36 WKP35S WKP35G	IC330 IC328 IC830 IC908	TT9080 TT9030 TT7080	MP6130 VP15TF VP30RT F7030	T3130 GH330 AH120 AH330 AH730	AC230 ACP300	PR1230 PR1535	PC5300 PC9530 PC3600	YBM351 YBM251 YBM301 YBG302
	P40	AP403M	GC4040 GC4240 GC4340	KC735M	MP300 T350M T60M T25M	WKP45S WSP46	IC635 IC928 IC4050	TT9030	VP30RT	AH140	AC230 ACZ330 ACZ350		PC9530	YBC302 YBG302 YBG351
M	M10		GC1025 GC1030	KC522M				TT9300	F7010	T6120 T6020	ACM100 ACM200	PR1225	NC5330	YBG252
	M20	AP251U	GC2030 GC2334 GC2044 S30T	KC730M KC525M	MS2050 MP2500 T250M T25M F20M	WXM15	IC380 IC908 IC928	TT9300	MC7020 VP15TF VP20RT MP7030 MP7130	T6130	ACM200 ACP200 ACU2500	PR1525 PR1225	PC5300 PC3545 PC9530	YBM251 YBM253 YBC302 YBG205 YBG252
	M30	AP351U AP351M	GC1040 GC2040 S40T	KC994M KC725M KCPK30	T350M T250M F40M	WSM35S WSM36	IC380 IC328 IC330	TT9080 TT8020	F7030 VP30RT MO7140		ACM300 ACP300 ACZ350	CA6535 PR1535	PC3545 PC5300	YBC302 YBG351 YBG302
	M40	AP403M			MM4500	WKP45S WSP46	IC830	TT8080 TT8020 TT9300	VP30RT		ACZ350		PC9530	YBG302
K	K01				MH1000		IC5100 IC4100			T505 T5105	ACK100			
	K10	AC151K	GC1010 GC3220 K15W	KCK15 KC915M	MK1500 T150M F15M	WXM15 WAK15 WSN10	IC5100 IC4010 IC910 IC810	K10	MP8010 MC5020 MV1020 VP10RT	T515 T5115 T5125	ACK2000 ACK200 AC211	PR1500 PR1210 PR905	PC215K	YBD152 YBG102 YBG252
	K20	AP251K AP351K AC301K	GC1020 GC3020 GC3330 GC3334	KCC520M KC920M KC925M	MP1500 T250M MK2000 MK2050	WKP25S WKK25S	IC810 IC910 IC928	TT6080 TT7515	VP15TF VP20RT	AH120 AH725 T1215	EH20Z ACZ310 ACK300 ACK3000	CA420M PR1210 CA415D PR905	PC6510 PC5300	YBD152 YBD252 YBG152
	K30		GC3040 GC4040	KC930M	MK3000 T250M	WKP35S	IC928	TT7515		GH130				YBD252 YBG152
S	S10	AP151H	GC1010	KC510M	MS2050		IC903 IC807 IC808 IC908	K10	MP9120 VP15TF		ACM100 ACM200	CA6535 PR1535 PR1210		YBG202 YBS203
	S20	AP251U	GC1030 GC2030 GC1130	KC525M	MP2050	WSM35S WSM36	IC903 IC807 IC808 IC908 IC830	TT9080 TT9030 TT5525	MP9120 VP15TF MP9130 MP9030		ACU2500 ACM200	CA6535 PR1535 PR1210		YBS203 YBS303
	S30	AP403S	GC2040 S40T	KC725M KCSMN40	F40M	WSP45S WSP46 WSM42X WMP45G	IC328 IC330	TT8080 TT8020 TT9300	MP9140		ACM300	PR1535		YBS303

Таблица аналогов стружколомающих геометрий для токарный пластин без заднего угла

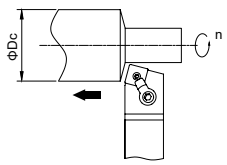
Группа обр. материалов по ISO	Тяжесть обработки	ACHTECK	SANDVIK	KENNAMETAL	SECO	WALTER	ISCAR	TAEGUTEC	MITSUBISHI	TUNGALOY	SUMITOMO	KYOCERA	KORLOY	ZCC.CT
P	Чистовая	PB1	QF	FF	FF1 MF2 FF2	NF3 FP5	SF F3P	FS FA FLP FG FC	FP FH FY FS	TF	FA FB FL SU	GP PP XP XF	VG VL VF	SF DF
	Получистовая	PB3 PC3	PF LC	FN	MF5	NS6	NF	MLP	C SA SH	TSF	LU SX NSE	CQ XQ HQ	VC HC	NM
	Средняя	PL5	K		UX			V FS	ES 2G	S	GX HM	LD ST	SH	
		PD3	PM PMC QM	MN CT	M3	NM4 MP5	M3P TF PP	MT MC MP MGP	MA MP MV MH	TM ZM AM NM	GU UX UG UP	GS PS PG	VM LP MP	PM DM
		PC4			M4			MG-	без обознач.	без обознач.	UZ	без обознач.	B25	
	Черновая	PD5	PR	RN RP RW	M5 M6 MR7	NM6 NM9 RP5 RP7	NR R3P	RT RGP	RP GH	TH	MU, MX	PT GT	HR GR	DR ER
	Тяжёлая черновая	PD8 PC8	PR QR	RM	R4 R5	NR6 NRF	MH	RX RH	HZ HL	TRS	HG MP		GH	DR
		PC9	HR	RP	R7 R8	NR8		HT HD	HX HR	TU TUS	HF		VT	HDR
		PD9		RH	RR9	NRR	HR	HY HZ	HV		HU HW		VH	HPR
M	Чистовая	SC1 MB2	MF	FF LF FP	MF2	NF NF4 FM5	NF F3M	FG EA SF	LS FS SA	SS TF SF HRF	SU EF	MQ	VP1	EF
	Получистовая	SL3		MS	MF1	MS3	PP	ML	MJ	28	UP	TK	HA	
		MC3	MM MMC	MP UP	MF4 MF3	NM NM4	M3M	EM MP	MS GM MM MA	HRM SM SA	EX GU	MS MU SU	HS	EM
	Черновая	MC4	MR MMR	RP	M5 MR7	NR4 RM5	R3M MR	ET	RM GH	TU SH	MU	HU	VM	ER
K	Средняя	PC4	KM	UN CT	M4	MK5 NM5 NM6	NR	без обознач.	MK GK без обознач.	CM без обознач.	UZ MU	KG без обознач.	B25	без обознач.
	Черновая	KC4 KD5	KR	RP- NMA	MR7 Плоская	RK5 RK7 Плоская	Плоская	KT RT Плоская	GH RK Плоская	CH Плоская	GZ	ZS GC KH PH Плоская	GR VR VK- Плоская	DR
N	Получистовая		QM 23	MS MP			PP	ML	MJ	P	UP GX AG	A3 AH	HA	
S	Чистовая	SC1 MB2	MF SF	FS	MF2	NF4	NF	EA SF"	FS LS	TF	SU	MQ SQ	VP1	EF
	Средняя	SL3		MS	MF1	MS3	PP	ML	MJ	28	UP	TK	HA	
		SC3	SM SMC	UP	MR3	NMS NMT	TF	MP SU MK	MS	HMM SA HRM	EG EX	MS MU	VP3	NM
	Черновая	MC4	SR SMR	RP	MR4	NRS NRT	NR		GJ RS		MU	SG	VM	SNR

Таблица аналогов стружколомающих геометрий для токарный пластин с задним углом

Группа обр. материалов по ISO	Тяжесть обработки	ACHTECK	SANDVIK	KENNAMETAL	SECO	WALTER	ISCAR	TAEGUTEC	MITSUBISHI	TUNGALOY	SUMITOMO	KYOCERA	KORLOY	ZCC.CT
P	Чистовая	LF										CK		
		UF PB1 BS	UF PF	11 UF	FF1 MF2	PF4 FP4	PF	FA FG FX	FV FP	PF	FP LU	GP VF	VL	HF
	Получистовая	PC2	PM UM	LF MF	F2 M5	FP6 PS5 MP4	SM 14	PC	MP MV	PM 23 24	SU SC	HQ XQ GK	HMP	HM
	Черновая	KC2	PR			PM5 RP4	17 19	MT	без обознач.		MU		C25	
M	Чистовая	PB1	MF UF	11 UF	FF1 MF2	PF4 FM4	PF	FA FG	FM FV LM	PF	LU	MQ	VL	EF
	Получистовая	PC2	MM UM	LF MF	F2 M5	PS5 MM4	SM 14	FM	MV MM	PS PM	SC SU	MS	MP	EM
	Черновая	KC2	MR UR			PM5 RM4	17	MT			MU	MU	C25	HR
K	Получистовая	KC2	KM	MF	F2 M3	MK4	14	MT PMR	MK	CM	MU		C25	HM
	Черновая	KD5	KR		M5	RK4 RK6 Плоская		CMX		Плоская				HR
N	Получистовая	NC2	AL	HP	AL	PM2	AF, AS	FL	AZ	AL	AW, AG	AH	AK, AR	LH
S	Чистовая	UF PB1	MF	HP	F1	PF5 PF4	PF	FA	FJ		LU	MQ	VP1 VL	NF NGF
	Средняя	PC2	MM UM	LF	F2	PS5 PM5	SM	FG	MS	PS	SU	HQ	MP	
	Черновая													SNR

Формулы для расчёта параметров резания при точении

● Скорость резания



$$Vc = \frac{\pi * Dc * n}{1000} \quad (м/мин)$$

Vc:Скорость резания (м/мин) π: ≈3.14
Dc:Диаметр заготовки (мм)
n:Частота оборотов шпинделя (об/мин)

● Минутная подача

$$Vf = f * n \ (мм/мин)$$

Vf:Минутная подача (мм/мин) f:Подача на оборот (мм/об)
n:Частота оборотов шпинделя (об/мин)

● Толщина стружки

$$h = f * sinkr \ (мм)$$

h:Толщина стружки (мм) f:Подача на оборот (мм/об)

● Ширина стружки

$$b = \frac{ap}{sinkr} \quad (м/мин)$$

b:Ширина стружки (мм) ap:Глубина резания (мм)

● Площадь стружки

$$A = h * b = ap * f \ (мм^2)$$

A:Площадь стружки ($мм^2$) ap:Глубина резания (мм)
f:Подача на оборот (мм/об)

● Сила резания

$$Fc = Kc * ap * f \ (H)$$

Fc:Сила резания (H) ap:Глубина резания (мм)
Kc:Удельное сопротивление резанию ($Н/мм^2$)
f:Подача на оборот (мм/об)

● Мощность резания (КВт)

$$Pmot = \frac{Kc * Vc * ap * f}{60000 * \eta} \quad (КВт)$$

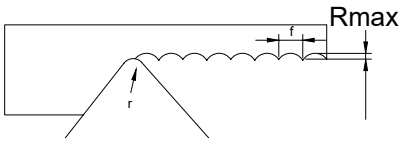
Pmot : Мощность резания (КВт) Vc:Скорость резания (м/мин)
Kc:Удельное сопротивление резанию ($Н/мм^2$)
ap:Глубина резания (мм) f:Подача на оборот (мм/об)
η: эффективность станка (0,75)

● Объём снимаемого материала

$$Q = ap * f * Vc \ (см^3/мин)$$

Q: Объём снимаемого материала ($см^3$/мин)
ap:Глубина резания (мм) f:Подача на оборот (мм/об)
Vc:Скорость резания (м/мин)

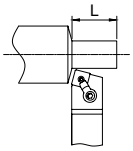
● Теоретическая шероховатость поверхности



$$Rmax = \frac{f^2}{8 * r} * 1000 \ (мкм)$$

Rmax: Теоретическая шероховатость поверхности (мкм)
f:Подача на оборот (мм/об) r:Радиус при вершине

● Машинное время



$$Tc = \frac{L}{f * n} \quad (мин)$$

Tc:Машинное время f:Подача на оборот (мм/об)
n:Частота оборотов шпинделя (об/мин)
L: Длина прохода (мм)

Формулы для расчёта параметров резания при фрезеровании

● Скорость резания

$$Vc = \frac{\pi * Dc * n}{1000} \quad (м/мин)$$

Vc:Скорость резания (м/мин) π: ≈3.14
Dc:Диаметр фрезы (мм)
n:Частота оборотов шпинделя (об/мин)

● Частота оборотов шпинделя

$$n = \frac{1000 * Vc}{\pi * Dc} \quad (об/мин)$$

Vc:Скорость резания (м/мин) π: ≈3.14
Dc:Диаметр фрезы (мм)
n:Частота оборотов шпинделя (об/мин)

● Минутная подача

$$Vf = fz * n * Z \ (мм/мин)$$

Vf:Минутная подача(mm/min)
fz:Подача на зуб (мм/зуб) Z:Количество зубьев
n:Частота оборотов шпинделя (об/мин)

● Подача на зуб

$$fz = \frac{Vf}{n * Z} \quad (мм/зуб)$$

fz:Подача на зуб (мм/зуб)
Vf:Минутная подача(мм/мин) Z:Количество зубьев
n:Частота оборотов шпинделя (об/мин)

● Подача на оборот

$$f = \frac{Vf}{n} \quad (мм/об)$$

f:Подача на оборот (мм/об) Vf:Минутная подача(мм/мин)
n:Частота оборотов шпинделя (об/мин)

● Машинное время

$$Tc = \frac{L}{Vf} \quad (мин)$$

Tc:Машинное время (мин) L:Длина прохода (мм)
Vf:Минутная подача(мм/мин)

● Требуемая мощность станка

$$Hp = \frac{Pmot}{0.75}$$

Hp:Требуемая мощность станка
Pmot : Мощность резания (КВт)

● Мощность резания

$$Pmot = \frac{ap * ae * Vf * Kc}{6 * 10^7 * \eta} (КВт)$$

Pmot:Мощность резания (КВт) ap:Глубина резания (мм)
ae:Ширина фрезерования (мм) η: эффективность станка (0,7-0,95)
Kc:Удельное сопротивление резанию (Н/мм²)

● Средняя толщина стружки

$$hm = \frac{114.7 * fz * \sin k * (ae/Dc)}{\psi s} \quad (мм)$$

hm:Средняя толщина стружки fz:Подача на зуб (мм/зуб)
ae:Ширина фрезерования (мм) Dc:Диаметр фрезы (мм)
ψs:Угол охвата

● Усилие подачи

Фреза по центру заготовки

$$\psi s = 2 * \arcsin\left(\frac{ae}{Dc}\right) [^\circ]$$

Фрез смещена от центра

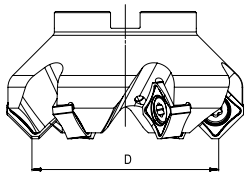
$$\psi s = 90^\circ + \arcsin\frac{ae-(Dc/2)}{(Dc/2)} [^\circ]$$

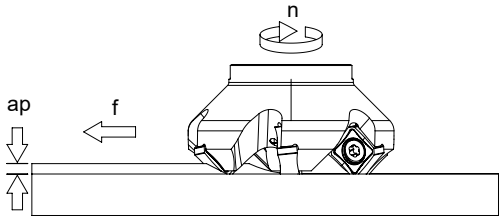
ψs:Угол охвата ae:Ширина фрезерования (мм)
Dc:Диаметр фрезы (мм)

● Объём снимаемого материала

$$Q = \frac{ap * ae * Vf}{1000} \quad (см^3/мин)$$

Q:Объём снимаемого материала (см³/мин)
ap:Глубина резания (мм) ae:Ширина фрезерования (мм)
Vf:Минутная подача (мм/мин)



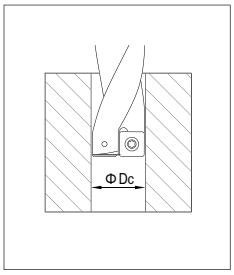


Формулы для расчёта параметров резания при сверлении

● Скорость резания

$$Vc = \frac{\pi * Dc * n}{1000} \quad (м/мин)$$

Vc:Скорость резания (м/мин) π:≈3.14
Dc:Диаметр сверла (мм)
n:Частота оборотов шпинделя (об/мин)



● Частота оборотов шпинделя

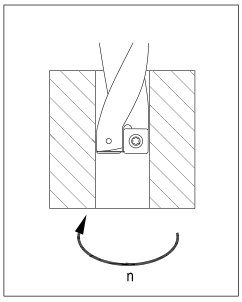
$$n = \frac{1000 * Vc}{\pi * Dc} \quad (об/мин)$$

Vc:Скорость резания (м/мин) π: ≈3.14
Dc:Диаметр сверла (мм)
n:Частота оборотов шпинделя (об/мин)

● Минутная подача

$$Vf = fz * n * Z \ (мм/мин)$$

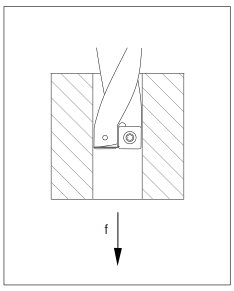
Vf:Минутная подача (мм/мин)
fz:Подача на зуб (мм/зуб) Z:Количество зубьев
n:Частота оборотов шпинделя (об/мин)



● Подача на зуб

$$fz = \frac{Vf}{n * Z} \quad (мм/зуб)$$

fz:Подача на зуб (мм/зуб) Z:Количество зубьев
Vf:Минутная подача (мм/мин)
n:Частота оборотов шпинделя (об/мин)



● Подача на оборот

$$f = \frac{Vf}{n} \quad (мм/об)$$

f:Подача на оборот (мм/об)
Vf:Минутная подача (мм/мин)
n:Частота оборотов шпинделя (об/мин)

● Объём снимаемого материала

$$Q = \frac{Vf * \pi * Dc^2}{4 * 1000} \quad (см^3/мин)$$

Q:Объём снимаемого материала (см³/мин)
Vf:Минутная подача (мм/мин)
π:≈3.14 Dc:Диаметр сверла (мм)

● Требуемая мощность станка

$$Hp = \frac{Pmot}{0.75}$$

Hp:Требуемая мощность станка
Pmot : Мощность резания (КВт)

● Мощность резания

$$Pmot = \frac{Q * Kc}{60000 * \eta} \quad (КВт)$$

Pmot : Мощность резания (КВт)
Q: Объём снимаемого материала (см³/мин)
Kc:Удельное сопротивление резанию (Н/мм²)
η: эффективность станка (0,7-0,95)

● Момент

$$Mc = \frac{Dc^2 * Kc * f}{8000} \quad (Нм)$$

Mc:Момент Dc:Диаметр сверла (мм)
Kc:Удельное сопротивление резанию (Н/мм²)
f:Подача на оборот (мм/об)

● Усилие подачи

$$Ff = 0.63 * \frac{f * Dc * Kc}{2} \quad (H)$$

Ff:Усилие подачи f:Подача на оборот (мм/об)
Dc:Диаметр сверла (мм)
Kc:Удельное сопротивление резанию (Н/мм²)

● Толщина стружки

$$h = fz * sink \ (мм)$$

h:Толщина стружки(мм)
fz:Подача на оборот (мм/об)

Сравнительная таблица значений твёрдости

Твёрдость по Бринеллю (HB), Шарик 10мм, Нагрузка: 3000 кгс		Твёрдость по Виккерсу HV	Твёрдость по Роквеллу				Твёрдость по Шору, порог твёрдости, HS	Предел прочности (Прибл.), кгс/мм
Стандартный шарик	Твёрдосплавный шарик HB		Шкала A, Нагрузка: 60 кгс, Алмазная пирамида, HRA	Шкала B, Нагрузка: 100 кгс, 1/16" дюймовый шарик, HRB	Шкала C, Нагрузка: 150 кгс, Алмазная пирамида, HRC	Шкала D, Нагрузка: 100 кгс, Алмазная пирамида, HRD		
-	-	1865	92.0	-	80	-	-	-
-	-	1787	91.5	-	79	-	-	-
-	-	1710	91.0	-	78	-	-	-
-	-	1633	90.5	-	77	-	-	-
-	-	1556	90.0	-	76	-	-	-
-	-	1478	89.5	-	75	-	-	-
-	-	1400	89.0	-	74	-	-	-
-	-	1323	88.5	-	73	-	-	-
-	-	1245	88.0	-	72	-	-	-
-	-	1160	87.0	-	71	-	-	-
-	-	1076	86.5	-	70	-	-	-
-	-	1004	86.0	-	69	-	-	-
-	-	940	85.6	-	68.0	76.9	97	-
-	-	920	85.3	-	67.5	76.5	96	-
-	-	900	85.0	-	67.0	76.1	95	-
-	767	880	84.7	-	66.4	75.7	93	-
-	757	860	84.4	-	65.9	75.3	92	-
-	745	840	84.1	-	65.3	74.8	91	-
-	733	820	83.8	-	64.7	74.3	90	-
-	722	800	93.4	-	64.0	73.8	88	-
-	712	-	-	-	-	-	-	-
-	710	780	83.0	-	63.3	73.3	87	-
-	698	760	82.6	-	62.5	72.6	86	-
-	684	740	82.2	-	61.8	72.1	-	-
-	682	737	82.2	-	61.7	72.0	84	-
-	670	720	81.8	-	61.0	71.5	83	-
-	656	700	81.3	-	60.1	70.8	-	-
-	653	697	81.2	-	60.0	70.7	81	-
-	647	690	81.1	-	59.7	70.5	-	-
-	638	680	80.8	-	59.2	70.1	80	-
-	630	670	80.6	-	58.8	69.8	-	-
-	627	667	80.5	-	58.7	69.7	79	-
-	601	640	79.8	-	57.3	68.7	77	-
-	578	615	79.1	-	56.0	67.7	75	-
-	555	591	78.4	-	54.7	66.7	73	210
-	534	569	77.8	-	53.5	65.8	71	202
-	514	547	76.9	-	52.1	64.7	70	193
	495	528	76.3		51.0	63.8	68	186
-	477	508	75.6	-	49.6	62.7	66	177
-	461	491	74.9	-	48.5	61.7	65	170
-	444	472	74.2	-	47.1	60.8	63	162
429	429	455	73.4	-	45.7	59.7	61	154
415	415	440	72.8	-	44.5	58.8	59	149
401	401	425	72.0	-	43.1	57.8	58	142
388	388	410	71.4	-	41.8	56.8	56	136
375	375	396	70.6	-	40.4	55.7	54	129
363	363	383	70.0	-	39.1	54.6	52	124
352	352	372	69.3	(110.0)	37.9	53.8	51	120
341	341	360	68.7	(109.0)	36.6	52.8	50	115
331	331	350	68.1	(108.5)	36.6	51.9	48	112
321	321	339	67.5	(108.0)	34.3	51.0	47	108
311	311	328	66.9	(107.5)	33.1	50.0	46	105
302	302	319	66.3	(107.0)	32.1	49.3	45	103
293	293	309	65.7	(106.0)	30.9	48.3	43	99
285	285	301	65.3	(105.5)	29.9	47.6	-	97
277	277	292	64.6	(104.5)	28.8	46.7	41	94

Сравнительная таблица значений твёрдости

Твёрдость по Бринеллю (HB), Шарик 10мм, Нагрузка: 3000 кгс		Твёрдость по Виккерсу HV	Твёрдость по Роквеллу				Твёрдость по Шору, порог твёрдости, HS	Предел прочности (Прибл.), кгс/мм
Стандартный шарик	Твёрдосплавный шарик HB		Шкала A, Нагрузка: 60 кгс, Алмазная пирамида, HRA	Шкала B, Нагрузка: 100 кгс, 1/16" дюймовый шарик, HRB	Шкала C, Нагрузка: 150 кгс, Алмазная пирамида, HRC	Шкала D, Нагрузка: 100 кгс, Алмазная пирамида, HRD		
269	269	284	64.1	(104.0)	28	45.9	40	91
262	262	276	63.6	(103.0)	27	45.0	39	89
255	255	269	63.0	(102.0)	25	44.2	38	86
248	248	261	62.5	(101.0)	24	43.2	37	84
241	241	253	61.8	100	23	42.0	36	82
235	235	247	61.4	99	22	41.4	35	80
229	229	241	60.8	98.2	21	40.5	34	78
223	223	234	-	97.3	(18.8)	-	-	
217	217	228	-	96.4	(17.5)	-	33	74
212	212	222	-	95.5	(16.0)	-	-	72
207	207	218	-	94.6	(15.2)	-	32	70
201	201	212	-	93.8	(13.8)	-	31	69
197	197	207	-	92.8	(12.7)	-	30	67
192	192	202	-	91.9	(11.5)	-	29	65
187	187	196	-	90.7	(10.0)	-	-	63
183	183	192	-	90	(9.0)	-	28	63
179	179	188	-	89	(8.0)	-	27	61
174	174	182	-	87.8	(6.4)	-	-	60
170	170	178	-	86.8	(5.4)	-	26	58
167	167	175	-	86	(4.4)	-		57
163	163	171	-	85	(3.3)	-	25	56
156	156	163	-	82.9	(0.9)		-	53
149	149	156	-	80.8		-	23	51
143	143	150	-	78.7		-	22	50
137	137	143	-	76.4		-	21	47
131	131	137	-	74		-	-	46
126	126	132	-	72		-	20	44
121	121	127	-	69.8		-	19	42
116	116	122	-	67.6		-	18	41
111	111	117	-	65.7		-	17	39

Сравнительная таблица обрабатываемых материалов

ISO	Аналоги материалов согласно стандартам различных стран										
	Китай	Международный ст.	Германия	США	Великобритания		Франция	Швеция	Италия	Россия и страны СНГ	Япония
	GB	DIN	W.-nr	AISI/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	ГОСТ	JIS
P	Углеродистые стали										
	15	C15	1.0401	1015	080M15	-	CC12	1350	C15C16	15	-
	20	C22	1.0402	1020	050A20	2C	CC20	1450	C20C21	20	-
	35	C35	1.0501	1035	060A35	-	CC35	1550	C35	35	-
	45	C45	1.0503	1045	080M40	-	CC45	1650	C45	45	-
	55	C55	1.0535	1055	070M55	-	-	1655	C55	-	-
	60	C60	1.0601	1060	080A62	43D	CC55	-	C60	-	-
	Y15	9SMn28	1.0715	1213	230M07	-	S250	1912	CF9SMn28	-	SUM22
	-	9SMnPb28	1.0718	12L13	-	-	S250Pb	1914	CF9MnPb28	AC14	SUM22L
	-	10SPb20	1.0722	-	-	-	10PbF2	-	CF10Pb20	A12	-
	-	35S20	1.0726	1140	212M36	8M	35MF4	1957	-	A30	-
	Y13	9SMn36	1.0736	1215	240M07	1B	S300	-	CF9SMn36	-	-
	-	9SMnPb36	1.0737	12L14	-	-	S300Pb	1926	CF9SMnPb36	-	-
	55Si2Mn	55Si9	1.0904	9255	250A53	45	55S7	2085	55Si8	-	-
	-	60SiCr7	1.0961	9262	-	-	60SC7	-	60SiCr8	60C2A	-
	15	Ck15	1.1141	1015	080M15	32C	XC12	1370	C16	15	S15C
	40Mn	40Mn4	1.1157	1039	150M36	15	35M5	-	-	-	-
	25	Ck25	1.1158	1025	-	-	-	-	-	-	S25C
	35Mn2	36Mn5	1.1167	1335	-	-	40Mn5	2120	-	30Г	SMn438(H)
	30Mn	28Mn6	1.117	1330	150M28	14A	20M5	-	C28Mn	-	SCMn1
	35Mn	Cf35	1.1183	1035	060A35	-	XS38TS	1572	C36	-	S35C
	Ck45	45	1.1191	1045	080M46	-	XC42	1672	C45	45	S45C
	55	Ck55	1.1203	1055	070M55	-	XC45	-	C50	50	S55C
	50	Cf53	1.1213	1050	060A52	-	XC48TS	1674	C53	-	S50C
	60Mn	Ck60	1.1221	1060	080A62	43D	XC60	1678	C60	-	S58C
	-	Ck101	1.1274	1095	060A96	-	-	1870	-	-	SUP4
	-	X120Mn12	1.3401	-	Z120M12	-	X120M12	-	XG120Mn12	110Г13Л	SCMnH/1
	GCr15	100Cr6	1.3505	52100	534A99	31	100C6	2258	100Cr6	ШХ15	SUJ2
	-	15Mo3	1.5415	ASTM A204Gr.A	1501-240	-	15D3	2912	16Mo3KW	15ГС	-
	-	16Mo5	1.5426	4520	1503-245-420	-	-	-	16Mo5	-	-
	-	14Ni6	1.5622	ASTM A350LF5	-	-	16N6	-	14Ni6	15ГНЛ	-
	-	X8Ni9	1.5662	ASTM A353	1501-509; 510	-	-	-	X10Ni9	-	-

Сравнительная таблица обрабатываемых материалов

ISO	Аналоги материалов согласно стандартам различных стран										
	Китай	Международный ст.	Германия	США	Великобритания		Франция	Швеция	Италия	Россия и страны СНГ	Япония
	GB	DIN	W.-nr	AISI/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	ГОСТ	JIS
P	Structural steel										
	-	12Ni19	1.5680	2515	-	-	Z18N5	-	-	-	-
	-	36NiCr6	1.5710	3135	640A35	111A	35NC6	-	-	-	SNC236
	-	14NiCr10	1.5732	3415	-	-	14NC11	-	16NiCr11	12ХН3А	SNC415 (H)
	-	14NiCr14	1.5752	34153310	655M13655A12	36A	12NC15	-	-	-	SNC815 (H)
	-	36CrNiMo4	1.6511	9840	816M40	110	40NCD3	-	38CrNiMo4 (KB)	40ХН2МА	-
	-	21NiCrMo2	1.6523	8620	850M20	362	20NCD2	2503	20NiCrMo2	20ХГНМ	SNCCM220 (H)
	-	40NiCrMo2	1.6546	8740	311-Type7	-	-	-	40NiCrMo2 (KB)	38ХГНМ	SNC240
	40CrNiMoA	34CrNiMo6	1.6582	4340	817M40	24	35NCD6	2541	35CrNiMo6 (KB)	-	-
	-	17CrNiMo6	1.6587	-	820A16	-	18NCD6	-	-	38Х2Н2МА	-
	15Cr	15Cr3	1.7015	5015	523M15	-	12C3	-	-	-	SCr415(H)
	35Cr	34Cr4	1.7033	5132	530A32	18B	32C4	-	34Cr4(KB)	35Х	SCr430(H)
	40Cr	41Cr4	1.7035	5140	530M40	18	42C4	-	41Cr4	40Х	SCr440(H)
	40Cr	42Cr4	1.7045	5140	-	-	-	2245	-	40Х	SCr440
	18CrMn	16MnCr15	1.7131	5115	(527M20)	-	16MC5	2511	16MnCr15	18ХГ	-
	20CrMn	55Cr3	1.7176	5155	527A60	48	55C3	-	-	-	SUP9(A)
	30CrMo	25CrMo4	1.7218	4130	1717CDS110	-	25CD4	2225	25CrMo4 (KB)	50ХГА	SCM420; SCM430
	35CrMo	34CrMo4	1.7220	4137;4135	708A37	19B	35CD4	2234	35CrMo4	30ХМ	SCM432; SCRRM3
	40CrMoA	41CrMo4	1.7223	4140;4142	708M40	19A	42CD4TS	2244	41CrMo4	38ХМ	SCM440
	42CrMo 42CrMnMo	42CrMo4	1.7225	4140	708M40	19A	42CD4	2244	42CrMo4	40ХФА	SCM440(H)
	-	15CrMo5	1.7262	-	-	-	12CD4	2216	-	15ХМ	SCM415(H)
	-	13CrMo44	1.7335	ASTMA182F11; F12	1501-620Gr.27	-	15CD3.5; 15CD4.5	-	14CrMo44	12ХМ	-
	-	32CrMo12	1.7361	-	722M24	40B	30CD12	2240	32CrMo12		-
	-	10CrMo910	1.7380	ASTMA182F.22	1501-622Gr.31;45	-	12CD9;10	2218	12CrMo9,10		-
	-	14MoV63	1.7715	-	1503-660-440	-	-	-	-	12Х1МФ	-
	50CrVA	50CrV4	1.8159	6150	735A50	47	50CV4	2230	50CrV4	50ХГФА	SUP10
	-	41CrAlMo7	1.8509	-	905M39	41B	40CAD6,12	2940	41CrAlMo7	38Х2МЮА	-
	-	39CrMoV139	1.8523	-	897M39	40C	-	-	36CrMoV12	-	-

Сравнительная таблица обрабатываемых материалов

ISO	Аналоги материалов согласно стандартам различных стран										
	Китай	Международный ст.	Германия	США	Великобритания		Франция	Швеция	Италия	Россия и страны СНГ	Япония
	GB	DIN	W.-nr	AISI/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	ГОСТ	JIS
P	Tool steel										
	T10	C105W1	1.1545	W.110	-	-	Y1105	1880	C98KU C100KU	У11А	-
	T12A	C125W	1.1663	W.112	-	-	Y2120	-	C120KU	У13	SK20
	GCr15	100Cr6	1.2067	L3	BL3	-	Y100C6	-	-	ШХ15	-
	Cr12	X210Cr12	1.2080	D3	BD3	-	Z200Cr12	-	X210Cr13KU X250Cr12KU	Х12	SKD1
	4Cr5MoVSi	X40CrMoV5 1	1.2344	H13	BH13	-	Z40CDV5	2242	X35CrMoV05KU X40CrMoV51KU	4Х5МФ1С	SKD61
	Cr6WV	X100CrMoV5 1	1.2363	A2	BA2	-	Z100CDV5	2260	X100CrMoV51KU	9Х5ВФ	SKD12
	CrWMo	105WCr6	1.2419	-	-	-	105WC13	2140	10WCr6 107WCr5KU	ХВГ	SKS31 SKS2 SKS3
	Cr12W	X210CrW12	1.2436	-	-	-	-	2312	X215CrW12 1KU	Х12ВМ	SKD2
	5CrNiMo	45WCrV7	1.2542	S1	BS1	-	-	2710	45WCrV8KU	5ХВ2С	-
	3Cr2W8V	X30WCrV93 X30WCrV93KU	1.2581	H21	BH21	-	Z30WCV9	-	X28W09KU X30WCrV9 3KU	3Х2В8Ф	SKD5
	Cr12MoV	X165CrMoV 12	1.2601	-	-	-	-	2310	X165CrMoW12KU	Х12М	SKD11
	5CrNiMo	55NiCrMoV6	1.2713	L6	-	-	55NCDV7	-	-	5ХНМ	SKT4
	V	100V1	1.2833	W210	BW2	-	Y1105V	-	-	-	SKS43
	W6Mo5Cr4V2Co5	S6-5-2-5	1.3243	-	-	-	Z85WDKCV	2723	HS6-5-2-5	Р6М5К5	SKH55
	W18Cr4VCo5	S18-1-2-5	1.3255	T4	BT4	-	Z80WKCV 10-05-04-01	-	X78WCo1805KU	Р18К5Ф2	SKH3
	W6Mo5Cr4V2	S6-5-2	1.3343	M2	BM2	-	Z85WDCV 06-05-04-02	2722	X82WMo0605KU	Р6М5	SKH9
	-	S2-9-2	1.3348	M7	-	- Z -	Z100WCWV 09-02-04-02	2782	HS2-9-2	-	-
	W18Cr4V	S18-0-1	1.3355	T1	BT1	-	Z80WCV 18-04-01	-	X75W18KU	Р18	SKH2
	W6Mo5Cr4V3	S6-5-3	-	M3	-	-	-	-	-	-	SKH52
	-	-	-	M42	BM42	-	-	-	-	-	SKH59

Сравнительная таблица обрабатываемых материалов

ISO	Аналоги материалов согласно стандартам различных стран										
	Китай	Международный ст.	Германия	США	Великобритания		Франция	Швеция	Италия	Россия и страны СНГ	Япония
	GB	DIN	W.-nr	AISI/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	ГОСТ	JIS
M	Ферритные и мартенситные нержавеющие стали										
	0Cr13; 1Cr12	403	1.4000	403	403S17	-	Z6C13	2301	X6Cr13	12X13	SUS403
	-	-	1.4001	-	-	-	-	-	-	-	-
	1Cr13	410	1.4006	410	410S21	56A	X12Cr13	2302	X12Cr13	15X13Л	SUS410
	1Cr17	430	1.4016	430	430S15	60	X8Cr17	220	X8Cr17	12X17	SUS430
	2Cr13	410	1.4021	40	S62	56B;56C	X20C13	-	X20C13	15X13Л	SUS410
	-	-	1.4027	-	420C29	56B	-	-	-	-	SCS2
	4Cr13	-	1.4034	-	420S45	56D	X40Cr14	2304	X40Cr14	-	SUS420J2
	1Cr17Ni2	431	1.4057	431	431S29	57	X16CNi16	2321	X16CNi16	-	SUS431
	Y1Cr17	430F	1.4104	430F	-	-	X10CrS17	2383	X10CrS17	-	SUS430F
	1Cr17Mo	434	1.4113	434	434S17	-	X8CrMo17	2325	X8CrMo17	-	SUS434
	-	-	1.4313	-	425C11	-	-	-	-	-	SCS5
	-	-	1.4408	-	316C16	-	-	-	-	-	SCS14
	4Cr9Si2	HW3	1.4718	HW3	401S45	52	X45CrSi8	-	X45CrSi8	40X9C2	SUH1
	0Cr13Al	405	1.4724	405	403S17	-	X10CrAl12	-	X10CrAl12	10X13СЮ	SUS405
	Cr17	430	1.4742	430	430S15	60	X8Cr17	-	X8Cr17	15X18СЮ	SUS430
	8Cr20Si2Ni	HNV6	1.4757	HNV6	443S65	59	X80CrSiNi20	-	X80CrSiNi20	95X18	SUH4
	2Cr25N	446	1.4762	446	-	-	X16Cr26	2322	X16Cr26	-	SUH446
	Аустенитные нержавеющие стали										
	0Cr18Ni9	X5CrNi1810	1.4301	304	304S15	58E	Z6CN18.09	2332	X5CrNi1810	08X18H10	SUS304
	1Cr18Ni9MoZr	X10CrNiS189	1.4305	303	303S21	58M	Z10CNF18.09	2346	X10CrNiS18.09	12X18H9	SUS303
	0Cr19Ni10	X2CrNi1911	1.4306	304L	304S12	-	Z2CN18.10	2352	X2CrNi18.11	03X18H11	SCS19
	-	G-X6CrNi189	1.4308	-	304C15	-	Z6CN18.10M	-	-	-	SCS13
	Cr17Ni17	X12CrNi177	1.4310	301	-	-	Z12CN17.07	2331	X12CrNi1707	12X18H9	SUS301
	-	X2CrNiN1810	1.4311	304LN	304S62	-	Z2CN18.10	2371	-	-	SUS304LN
	0Cr19Ni9	X5CrNi189	1.4350	304	304S31	58E	Z6CN18.09	-	X5CrNi1810	-	SUS304
	0Cr17Ni11Mo2	X5CrNi Mo1712	1.4401	316	316S16	Z6CND 17.11	1.4401	2347	X5CrNiMo1712	08X16H11M3	SUS316
	00Cr17Ni13Mo2	X2CrNi MoN17133	1.4429	316LN	-	-	Z2CND17.13	2375	-	-	SUS316LN
	0Cr27Ni12Mo3	X2CrNi Mo18143	1.4435	316L	316S12	-	Z2CDN17.13	2353	X2CrNiMo1713	03X17H14M3	SCS16
	00Cr19Ni13Mo3	X2CrNi Mo17133	1.4438	317L	317S12	-	Z2CND19.15	2367	X2CrNiMo18.16	-	SUS317L
	-	X8CrNiMo275	1.4460	329L	-	-	-	2324	-	08X21H6M2T	SUS329L; SCH11; SCS11

Сравнительная таблица обрабатываемых материалов

ISO	Аналоги материалов согласно стандартам различных стран										
	Китай	Международный ст.	Германия	США	Великобритания		Франция	Швеция	Италия	Россия и страны СНГ	Япония
	GB	DIN	W.-nr	AISI/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	ГОСТ	JIS
M	Аустенитные нержавеющие стали										
	1Cr18Ni9Ti	X6CrNi Ti1810	1.4541	321	2337	321S12	Z6CNT18.10	58B	X6CrNiTi1811	12X18H10T	SUS321
	1Cr18Ni11Nb	X6CrNi Nb1810	1.4550	347	347S17	58F	Z6CNNb18.1	2338	X6CrNiTi1811	08X18H12Б	SUS347
	Cr18Ni12Mo2Ti	X6CrNi MoTi17122	1.4571	316Ti	320S17	58J	Z6NDT17.12	2350	X6CrNiMoTi17	10X17H13M2T	-
	-	G-X5CrNi MoNb1810	1.4581	-	318C7	-	Z4CNDNb1812M	-	XG8CrNiMo18	-	SCS22
	Cr17Ni12Mo3Nb	X10CrNi MoNb1812	1.4583	318	-	-	Z6CNDNb1713B	-	X6CrNiMoTiNb17	-	-
	1Cr23Ni13	X15CrNi Si2012	1.4828	309	309S24	-	Z15CNS20.1	-	-	-	SUH309
	0Cr25Ni20	X12CrNi2521	1.4845	310S	310S24	-	Z12CN2520	2361	X6CrNi2520	10X23H18	SUH310
	Cr15Ni36W3Ti	X12NiCr Si3616	1.4864	330	-	-	Z12CNS35.1	-	-	-	SUH330
	-	G-X40NiCr Si3818	1.4865	-	330C11	-	-	-	XG50NiCr3919	-	SCH15
	5Cr2Mn9Ni4N	X53CrMn NiN219	1.4871	EV8	349S54; 321S12	– 58B	Z52CMN21.0	-	X53CrMnNiN219	-	SUH35
	1Cr18Ni9Ti	X12CrNi Ti189	1.4878	321	321S320	58C	Z6CNT18.12	-	X6CrNiTi1811	12X18H12T	SU321

ISO	Аналоги материалов согласно стандартам различных стран								
	Китай	Германия	США	Великобритания	Франция	Швеция	Италия	Россия и страны СНГ	Япония
	GB	W.-nr	AISI/SAE	EN	AFNOR	SS	UNI	ГОСТ	JIS
K	Чугуны с шаровидным графитом								
	QT400-18	GGG40	60-40-18	400/17	FGS370-17	0717-02	GS370-17	ВЧ40	FCD400
	QT450-10	--	65-45-12	420/12	FGS400-12	--	GS400-12	ВЧ45	FCD450
	QT500-7	GGG50	70-50-05	500/7	FGS500-7	0727-02	GS500-7	ВЧ50	FCD500
	QT600-3	GGG60	80-60-03	600/7	FGS600-2	0732-03	GS600-2	ВЧ60	FCD600
	QT700-2	GGG70	100-70-03	700/2	FGS700-2	0737-01	GS700-2	ВЧ70	FCD700
	QT800-2	GGG80	120-90-02	800/2	FGS800-2	0864-03	GS800-2	ВЧ80	FCD800
	QT900-2	--	--	900/2	--	--	--	--	--
	Серые чугуны								
	--	GG40	NO.60	--	FGL400	0140	--	--	
	HT350	GG35	NO.50	350	FGL350	0135	G35	СЧ35	FC350
	HT300	GG30	NO.45	300	FGL300	0130	G30	СЧ30	FC300
	HT250	GG25	NO.35	250	FGL250	0125	G25	СЧ25	FC250
	HT200	GG20	NO.30	200	FGL200	0120	G20	СЧ20	FC200
	HT150	GG15	NO.20	150	FGL150	0115	G15	СЧ15	FC150
	HT100	--	--	100	--	0110	G10	--	FC100

Сравнительная таблица обрабатываемых материалов

ISO	Аналоги материалов согласно стандартам различных стран									
	Китай	Международный ст.	Германия	США	Великобритания	Франция	Швеция	Италия	Россия и страны СНГ	Япония
	GB	DIN	W.-nr	AISI/SAE	BS	AFNOR	SS	UNI	ГОСТ	JIS
N	Al-based alloy									
	ZAlSi7Mg	Al-Si7Mg(Fe)	~AlSi7Mg	356	LM25	A-S7G	4244	3599	-	AC4C
	ZAlSi7MgA	Al-Si7Mg	AlSi7Mg	A356.0	2L99	A-S7G03	-	8024	АК7пч	AC4C
	ZAlSi12	Al-Si12	AlSi12	413;B413.0	LM6	A-S13	4261	4514	АК12	AC3A
	ZAlSi9Mg	~Al-Si10Mg	AlSi9Mg	360	LM9	A-S9G;A-S10G	4253	3051	АК9ч	AC4A
	-	Al-Si5	AlSi5Mg	A 443.0	-	-	-	5077	АМг5К	-
	-	Al-Si5Fe	-	B443.0	-	-	-	GD-AlSi5Fe	-	-
	-	(AlSi7Fe)	-	A444.0	-	-	-	-	-	-
	-	Al-Si12Fe	-	413	LM20	~A-S12	4260	5079	-	ADC1

ISO	Аналоги материалов согласно стандартам различных стран									
	Китай	Международный ст.	Германия	США	Великобритания	Франция	Швеция	Италия	Россия и страны СНГ	Япония
	GB	DIN	W.-nr	AISI/SAE	BS	AFNOR	SS	UNI	ГОСТ	JIS
S	Жаропрочные сплавы на основе никеля									
	-	S-NiCr13A16MoNb	LW2 4670	5391	mar – 46	NC12AD	-	-	-	-
	-	NiCo15Cr10MoAlTi	LW2 4674	AMS 5397	-	-	-	-	-	-
	-	NiFe35Cr14MoTi	LW2.4662	5660	-	ZSNCDT42	-	-	-	-
	-	NiCr19Fe19NbMo	LW2.4668	5383	HR8	NC19eNB	-	-	-	-
	-	NiCr20TiAk	2.4631	-	Hr401.601	NC20TA	-	-	XH78T	-
	-	NiCr19Co11MoTi	2.4973	AMS 5399	-	NC19KDT	-	-	-	-
	-	NiCr19Fe19NbMo	LW2.4668	AMS 5544	-	NC20K14	-	-	-	-
	-	-	2.4603	5390A	-	NC22FeD	-	-	-	-
	-	NiCr22Mo9Nb	2.4856	5666	-	NC22FeDNB	-	-	-	-
	-	NiCr20Ti	2.4630	-	HR5.203-4	NC20T	-	-	-	-
	-	NiCu30AL3Ti	2.4375	4676	3072-76	-	-	-	-	-
	Жаропрочные сплавы на основе кобальта									
	-	CoCr20W15Ni	-	5537C,AMS	-	KC20WN	-	-	-	-
	-	CoCr22W14Ni	LW2.4964	5772	-	KC22WN	-	-	-	-
	Титановые сплавы									
	-	TiAl5Sn2.5	3.7115.1	UNS R54520	TA14/17	T-A5E	-	-	BT5-1	-
	-	-	-	-	-	UNS R56400	-	-	-	-
	-	TiAl6V4	3.7165.1	-	TA10-13/TA28	UNS R56401	-	T-A6V	BT6	-
	-	TiAl5V5Mo5Cr3	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	TiAl4Mo4Sn4Si0.5	3.7185	-	-	-	-	-	-	-

Продукт	Страница
A	
ABF	131
ACD - CH	183
ACD - CM	182
ACD - CS	181
ADMT 11T3	296
AFB-A/B/C□□	375
AFB-AK□	358
AFF40-LN12	226
AFF40-LN15	226
AFM40-ON05	206
AFM42-OD06	204
AFM45-SD09	208
AFM45-SD12	212
AFM45-SN12	216
AFM45-SN19	216
AFM45-XN07	222
AFM45-XN09	224
AFM75-SN12	218
AFM88-SN12	220
AFM90-SD09	210
AFM90-SD12	214
AGPFR/L	166
AGSFR/L	165
AGSIR/L	171
AGUER/L	161
AGUIR/L	172
AHM15-XD09	250
AHM15-XD12	252
AK-□□-□□	368
AOMT 1204	295
APE90-LN09	246
APE90-LN13	248
APHT-P-DH	345
APHT-P-DL	346
APKT 1003	294
APKT 1705	293
APM00-RO08	256
APM00-RO10	258
APM00-RO12	260
APM00-RO16	262
APM00-RO20	264
APM00-RP080	254
APM00-RP100	254
APMT 1135	297
APMT 1604	297
APMT-DH	347
ARB-AK□	354
ASG 32	178
ASGHR/L	153
ASI	136
ASIBR/L	137
ASIFR/L	146
ASIGR/L	141
ASITR/L	147
ASM90-AO12	244
ASM90-AP17	240
ASM90-LN09	230
ASM90-LN12	228
ASM90-LN13	232
ASM90-LN16	234
ASM90-TD15	242
ASM90-WN08	236
ASM90-WN08-N	238
ASWB	135
ASWP	133
ASWSR/L	132
ASWT	135
ATBD	190
ATD - E	189
ATD - E-G	188
ATD - E-GS	184
ATD - RA	186
ATD - RM	186
ATD - TM	185
ATD - TS	185
ATG 32	179
ATG 43	180
ATGHR/L	155
ATGIR/L	169
ATM60	410
ATPFR/L	167
ATPIR/L	168
ATSER/L	157
ATSER/L-D	159
ATSER/L-SW	160
ATSFR/L	162
ATSFR/L-OB	163
ATSIR/L	170
B	
BAR□□-□	363
BS-□-□	357
BS-□-□-LD	357
BT40-AK□-□	365
BT40-ER□-□	423
BT40-FM□□-□	425
BT40-FM□□-□-C	426
BT40-PC□-□	422
BT40-SLB□-□	431
BT50-AK□-□	365
BT50-BA40-□	367
BT50-ER□-□	423
BT50-FM□□-□	427
BT50-FM□□-□-C	428
BT50-FMD□-□	430
BT50-PC□-□	422
BT50-SLB□-□	431
C	
C□□-□□	432
C□C-M□-□□-R	444
C□C-M□-□□-T	443
C□S-M□-□□-T	442
CCET-FL-F	74、75
CCET-FL-M	75
CCET-FR-F	74、75
CCET-FR-M	75
CCGT-E-UF	72
CCGT-FP-LF	72
CCGT-FP-UF	72
CCGT-F-UF	72
CCGT-NC2	73
CCGW-1-LL-07	110
CCGW-1-NL-00	110
CCGW-1-NL-05	110
CCGW-SL-1	102
CCGW-SL-2	102
CCMT-F1T	73
CCMT-KC2	74
CCMT-M2T	74
CCMT-PB1	73
CCMT-PC2	73
CCMW-KD5	74
CNGA-1-NL-00	108
CNGA-SL-1	96
CNGA-SL-2	96
CNGA-SL-4	96
CNMA-KD5	54
CNMG-KC4	54
CNMG-MB2	52
CNMG-MC3	53
CNMG-MC4	53
CNMG-PB1	52
CNMG-PB3	52
CNMG-PC3	52
CNMG-PC4	53
CNMG-PD3	52
CNMG-PD5	54
CNMG-SC1	52
CNMG-SC3	53
CNMG-SL3	52
CNMM-PC8	55
CNMM-PC9	55
CNMM-PD8	55
CNMM-PD9	55
CPMT-PB1	73
CPMT-PC2	73
CT-HSK100	441
CT-HSK63	441
D	
D106-03A0	383
D106-03A1	391
D106-05A0	387
D106-05A1	395
D108-08A1	399
DCET-FL-F	78
DCET-FL-M	79
DCET-FR-F	78
DCET-FR-M	79
DCGT-E-UF	76
DCGT-FP-LF	76
DCGT-FP-UF	76
DCGT-F-UF	76
DCGT-NC2	77
DCGW-1-NL-00	111
DCGW-1-NL-05	111
DCGW-SL-1	103
DCGW-SL-2	103
DCMT-F1T	77
DCMT-KC2	77
DCMT-PB1	77
DCMT-PC2	77
DCMW-KD5	78
DFB-□□-BBT50-□	362
DNGA-1-NL-00	108
DNGA-SL-1	97
DNGA-SL-2	97
DNGA-SL-4	97
DNMA-KD5	58
DNMG-BS	56
DNMG-KC4	58
DNMG-M1T	56
DNMG-MB2	56
DNMG-MC3	57
DNMG-MC4	58
DNMG-PB1	56
DNMG-PB3	56
DNMG-PC3	57
DNMG-PC4	58
DNMG-PD3	57
DNMG-PD5	58
DNMG-PL5	57
DNMG-SC1	56
DNMG-SC3	57
DNMG-SL3	56

Продукт	Страница
E	
EFB-□□-AK□	364
EPMT-C-DH	345
EPMT-I-DH	345
EPMT-I-DL	346
ER□□-□	434
ER□□-□A	435
ER□□-□C	436
ER□□-□CA	437
ER□□-□W□	438
ER□□-UM	439
F	
FCC-□□	359
FCT-□□	359
G	
GPAD	348
H	
HP-2D(SPMT)	330
HP-3D(SPMT)	332
HP-4D(SPMT)	334
HSK-A100-AK□-□	366
HSK-A100-BA40-□	367
HSK-A63-AK□-□	366
L	
LNET	285
LNHQ	286
LNHU 0904	287
LNHU 1306	288
LNHU 1607	289
LNMX-AM	71
LNMX-AR	71
LNMX-AS	71
LNMX-HE	70
M	
M200-2BS	315
M200-2BL	315
M200-2BX	316
M200-2EB	307
M200-4ESP	308
M200-4EL	309
M200-4ELP	309
M200-4EX	309
M200-4EB	308
M200-4CS	311
M200-4RS	312
M200-4RL	313
M205-6ES	316
M245-2ES	317
M245-3EL	319
M245-3ES	318
MLF-□-□	360
MLF-□-□-LD	360
MLR-□-□	357
MLR-□-□-LD	357
O	
ODET	275
ODEW	275
ODHT	275
ODMT	275
ONHF	286
ONHU	276
ONMU	276
R	
RC-□-CC□	355
RC-□-CC□-B	356
RC-□-SC□	355
RCGT-NC2	92
RCMX	92
RCMX-PD8	90
RDHT	300
RDHW	300
RDMT	300
RDMW	300
ROHT	301
ROMT	301
RPM 080ER	299
RPM 100ER	299
RPMT	300
RPMW	300
S	
S□□□-ASGHL	154
S□□□R/L□CA-□	370
S□□□-SCLCL	128
S□□□-SDUCL	129
S□□□-SVUBL	130
S□□□-SVUPL	130
SCGT-NC2	80
SCGW-1-LL-07	111
SCLCR/L	118
SCMT-HT	80
SCMT-KC2	80
SCMT-M2T	80
SCMT-PB1	80
SCMT-PC2	80
SCMW-KD5	80
SDGT	277
SDJCR/L	119
SDKT	277
SDLCR/L	120
SDMT	277
SDNCN	120
SEKT	278
SFB-□-AK6	363
SNGA-SL-1	98
SNGA-SL-4	98
SNGA-SL-8	98
SNGX	279
SNHX	279
SNMA-KD5	61
SNMG-KC4	60
SNMG-M3T	59
SNMG-MB2	59
SNMG-MC3	59
SNMG-MC4	60
SNMG-PB1	59
SNMG-PC3	59
SNMG-PC4	60
SNMG-PD3	59
SNMG-PD5	60
SNMG-SC3	59
SNMG-SL3	59
SNMM-PC9	61
SNMM-PD8	61
SNMM-PD9	61
SNMX	279
SNMX-PD9	61
SPMT-DP	340
STGCR/L	121
STGPR/L	121
SVJBR/L	122
SVJCR/L	124
SVLPR/L	125
SVPBR/L	123
SVPPR/L	125
SVVBN	123
SVVCN	124
T	
TBET-FL-F	83
TBET-FR-F	83
TBGW-1-NL-05	112
TCET-FL-F	84
TCET-FL-M	85
TCET-FR-F	84
TCET-FR-M	85
TCGT-E-UF	81
TCGT-FP-LF	81
TCGT-FP-UF	81
TCGT-F-UF	81
TCGT-NC2	81
TCGW-1-NL-00	112
TCGW-1-NL-05	112
TCMT-KC2	83
TCMT-M2T	83
TCMT-PB1	82
TCMT-PC2	82
TCMW-KD5	83
TDHT 1505	290
TDMT 1505	290
TM55G	411
TM60G	411
TNGA -SL-1	99
TNGA -SL-3	99
TNGA -SL-6	99
TNGA-1-NL-00	109
TNGG-FL-F	64
TNGG-FP-UF	64
TNGG-FR-F	64
TNGG-L-H	64
TNGG-R-H	64
TNMA-KD5	64
TNMG-KC4	63
TNMG-M1T	62
TNMG-M2T	62
TNMG-MB2	62
TNMG-MC3	63
TNMG-MC4	63
TNMG-PB1	62
TNMG-PB3	62
TNMG-PC3	62
TNMG-PC4	63
TNMG-PD3	62
TNMG-PD5	63
TNMG-PL5	62
TNMG-SC3	62
TNMM-PD8	64
TPEH-FL-F	84、85
TPEH-FR-F	84、85
TPGW-1-LL-07	112
TPGW-1-NL-00	112
TPGW-1-NL-05	112
TPGW-SL-1	104
TPGW-SL-3	104
TPMT-DH	347
TPMT-PC2	82
TPMX-DH	348

Продукт	Страница
V	
VBET-FL-F	88
VBET-FL-M	89
VBET-FL-Y	90
VBET-FR-F	88
VBET-FR-M	89
VBET-FR-Y	90
VBGT-E-UF	86
VBGT-FP-LF	86
VBGT-FP-UF	86
VBGT-F-UF	86
VBGW -SL-1	105
VBGW -SL-2	105
VBGW-1-NL-05	113
VBMT-BS	87
VBMT-KC2	88
VBMT-PB1	88
VBMT-PC2	88
VCET-FL-F	89
VCET-FR-F	89
VCGT-E-UF	87
VCGT-FP-LF	86
VCGT-FP-UF	87
VCGT-F-UF	87
VCGT-NC2	87
VCGW -SL-1	105
VCGW -SL-2	105
VCGW-1-NL-05	113
VCMT-PB1	88
VCMT-PC2	88
VNGA -SL-1	100
VNGA -SL-2	100
VNGA -SL-4	100
VNGA-1-NL-00	109
VNGG-FP-UF	66
VNMG-BS	65
VNMG-KC4	66
VNMG-M3T	66
VNMG-MB2	65
VNMG-MC3	66
VNMG-PB1	65
VNMG-PB3	65
VNMG-PC3	65
VNMG-PC4	66
VNMG-PD3	66
VNMG-SC3	66
VNMG-SL3	65
VPET-FL-F	89
VPET-FL-M	90
VPET-FR-F	89
VPET-FR-M	90
VPGT-FP-LF	86
VPGT-FP-UF	87
VPGT-F-UF	87
VPGT-NC2	87
W	
WBET-FL-F	91
WBET-FR-F	91
WCMT(DU)	340
WNGA -SL-1	101
WNGA -SL-3	101
WNGA -SL-6	101
WNGU 0806	291
WNMA-KD5	69
WNMG-F1T	67
WNMG-KC4	69
WNMG-M3T	68
WNMG-MB2	67
WNMG-MC3	68
WNMG-MC4	69
WNMG-PB1	67
WNMG-PB3	67
WNMG-PC3	67
WNMG-PC4	68
WNMG-PD3	68
WNMG-PD5	69
WNMG-PL5	68
WNMG-SC1	67
WNMG-SC3	68
WNMG-SL3	67
WNMU 0806	292
X	
XDLT	298
XDMW	298
XNGU	283
XNGX	284
XNMU	283

Заметки

ГАНЬЧЖОУ АКТЕК ТУЛ ТЕХНОЛОДЖИ КО. ЛТД

улица Цзиньфэн 198, район Джангун, г. Ганьчжоу, провинция Цзянси, Китай, 341000
Телефон: +86 7978086879
ruinfo@achtecktool.com
www.achtecktool.com/ru